Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0222U001632

Державний реєстраційний номер: 0116U003390

Відкрита

Дата реєстрації: 31-01-2022

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Системні та органні порушення за дії надзвичайних факторів на організм, механізми їх розвитку та патогенетична корекція

Початок етапу: 01-2016

Закінчення етапу: 12-2020

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02010830

Підпорядкованість: Міністерство охорони здоров`я України

Адреса: Майдан Волі, буд. 1, м. Тернопіль, Тернопільський р-н., Тернопільська обл., 46001, Україна

Телефон: 380352524492

Телефон: 380352524683

E-mail: university@tdmu.edu.ua

WWW: https://www.tdmu.edu.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02010830

Адреса: Майдан Волі, буд. 1, м. Тернопіль, Тернопільський р-н., Тернопільська обл., 46001, Україна

Підпорядкованість: Міністерство охорони здоров`я України

Телефон: 380352524492

Телефон: 380352524683

E-mail: university@tdmu.edu.ua

WWW: https://www.tdmu.edu.ua

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

КПКВК:

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7704 - власні кошти, кошти підприємств, установ, організацій, фізичної особи на виконання ініціативних робіт

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 10.000 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Системні та органні порушення за дії надзвичайних факторів на організм, механізми їх розвитку та патогенетична корекція

Назва роботи (англ)

System and organ disorders under the influence of extremal factors, mechanisms of their development and pathogenetic correction

Реферат (укр)

Заключний звіт про виконання НДР: 210 с., 240 джерел Об'єкт дослідження -пародонтит, некротично-проліферативні процеси міокарда, поєднані травми, комбіновані травми, травматична хвороба, краніоскелетна травма, реперфузійні порушення в умовах накладання джгута, структурні зміни оганів після травми, експериментальне токсичне ушкодження печінки, цукровий діабет, гіпертонічна хвороба, експериментальна дилатаційна кардіоміопатія, експериментальний гіпертиреоз, гіпоксія, синдром сонного апное, стрес. Мета роботи - З'ясувати патогенез та морфофункціональні особливості впливу пошкоджуючих чинників на перебіг патологічних процесів у внутрішніх органах в залежності від статі, віку та функціонального стану організму та на їх основі обґрунтувати нові методи корекції. У роботі були використані наступні методики: експериментальні, біохімічні, функціональні, морфологічні, морфометричні, електрофізіологічні, фотоелектро-колориметричні, електронно-мікроскопічні, імунологічні, планіметричні, біологічні, математично-статистичні, імуноферментні, цитофлюорометричні, біофізичні. НЕКРОТИЧНО-ПРОЛІФЕРАТИВНІ ПРОЦЕСИ ПЕЧІНКИ, АРТЕРІАЛЬНА ГІПЕРТЕНЗІЯ, ДИЛАТАЦІЙНА КАРДІОМІОПАТІЯ, СТРЕПТОЗОТОЦИНІНДУКОВАНИЙ ДІАБЕТ, ВІЛЬНОРАДИКАЛЬНЕ ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ, ПОЄДНАНА ТРАВМА, ТРАВМАТИЧНА ХВОРОБА, ХРОНІЧНИЙ СТРЕС, ГІПОКСІЯ, КРАНІОСКЕЛЕТНА ТРАВМА, ЕТАНОЛОВИЙ ГЕПАТОЗ, ІШЕМІЧНО-РЕПЕРФУЗІЙНИЙ СИНДРОМ, СИНДРОМ СОННОГО АПНОЕ, ХРОНІЧНИЙ ГЕНЕРАЛІЗОВАНИЙ ПАРОДОНТИТ, ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ, ПОЛІТРАВМА.

Реферат (англ)

Final report on the implementation of research: 210 pp., 240 sources Object of research - periodontitis, necrotic-proliferative processes of the myocardium, combined injuries, combined injuries, traumatic disease, cranioskeletal trauma, reperfusion disorders in the conditions of bandage application, structural changes of organs after injury, experimental toxic liver damage, diabetes mellitus, diabetes, diabetes dilated cardiomyopathy, experimental hyperthyroidism, hypoxia, sleep apnea syndrome, stress. Objective - To determine the pathogenesis and morphofunctional features of the impact of damaging factors on the course of pathological processes in the internal organs depending on sex, age and functional state of the organism and on their basis to justify new methods of correction. The following methods were used in the work: experimental, biochemical, functional, morphological, morphometric, electrophysiological, photoelectro-colorimetric, electron-microscopic, immunological, planimetric, biological, mathematical-statistical, enzyme-linked immunosorbent, cytofluorometric, biophysical. Necrotatic and proliferative processes of liver, arterial hypertension, dilatation cardiomyopathy, streptozotocinnymous diabetes, free radical oxidation of lipids, combined trauma, traumatic disease, chronic stress, hypoxia, cranioskeletal trauma, ethanol hepatosis, ischemic-reperfusion syndrome, sleep apnea syndrome, chronic generalized periodontitis, sugar DIABETES, POLYTRAUMA.

Індекс УДК: 616.-036.82;615.8, 616-001-091.8-08]-092.9

Коди тематичних рубрик НТІ: 76.35.35.05

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Патогенетична корекція системних та органних порушень при дії надзвичайних факторів на організм

Назва продукції (англ): Pathogenetic correction of systemic and organ disorders under the influence of extraordinary factors on the body

Очікувані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: медична практика

Опис продукції (укр): Формування експериментального пародонтиту супроводжується комплексом патологічних змін, які характеризуються достовірним прогресуючим зростанням концентрації прозапальних цитокінів на ранній стадії розвитку запальної реакції, що свідчить про участь ФНП та ІЛ-1 у патогенезі захворювань пародонта. За умови експериментального бактеріально-імунного пародонтиту (на 7-му добу дослідження) зменшується рівень у сироватці крові тварин протизапальних цитокінів, зокрема ІЛ-10 та ІЛ-4, що свідчить про недостатність їх у регуляції імунно-запальної відповіді при даній модельованій патології. У хворих із генералізованим пародонтитом та поєднанні його з цукровим діабетом 2-го типу перебіг захворювань супроводжується зниженням у сироватці крові рівня протизапальних цитокінів (IL-4 й IL-10) як ознака недостатності імунно-регулюючих процесів у розрішенні 10-ти добове перманентне освітлення (500 люкс) викликає в самиць суттєве посилення парасимпатичних впливів на серцевий ритм і розвиток брадикардії, в той час як в самців зумовлює збільшення ЧСС на тлі зменшення парасимпатичних впливів на серце. Розвиток адреналін-індукованого некрозу міокарда на тлі перманентного освітлення в самиць супроводжується динамікою показників каріоінтервалометрії аналогічною такій за умов світлового балансу з більше вираженою активністю парасимпатичної ланки АНС та синергічним зростанням симпатичної. У самців за аналогічних умов реакція АНС на розвиток некрозу міокарда є іншою, ніж за світлового балансу, і демонструє меншу участь парасимпатичної ланки АНС у формуванні ритму серця та домінування симпатичної.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 01.201612.2020

Виробник продукції: Інститут моделювання та аналізу патологічних процесів Тернопільського національного медичного університету

Споживачі продукції: Науко-дослідні інститути та навчальні заклади медичного та біологічного спрямування.

Перспективні ринки: Науко-дослідні інститути та навчальні заклади медичного та біологічного спрямування.

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

1. A standardized research protocol for platelet-rich plasma (PRP) preparation in rats / M.R. Messora, M.J.H. Nagata, F.A.C. Furlaneto [et al.]. RSBO. – 2011. Vol. 8, N. 3. P. 299––304.

2. Abnormal calcium levels during trauma resuscitation are associated with increased mortality, increased blood product use, and greater hospital resource consumption: a pilot investigation / E. J. MacKay, M. D. Stubna, D. N. Holena et al. Anesthesia And Analgesia. 2017. Vol. 125. P. 895—901.

3. Acharya AB, Thakur S, Muddapur MV, Kulkarni RD. Systemic Cytokines in Type 2 Diabetes Mellitus and Chronic Periodontitis. Curr Diabetes Rev. 2018;14(2):182-8.

4. Agata Chobot, Katarzyna Górowska□Kowolik, Magdalena Sokołowska, Przemysława Jarosz□Chobot Obesity and diabetes—Not

only a simple link between two epidemics. 2018.

5. Akinbami M, Philip G, Sridaran R, Mahesh V, Mann D. Expression of mRNA and proteins for testicular steroidogenic enzymes and brain and pituitary mRNA for glutamate receptors in rats exposed to immobilization stress. J. Steroid Biochem. Mol. Biol. 1999; 70 (4–6): 143-149.

6. Alcohol associated liver disease 2020: A clinical practice guideline by the Italian Association for the Study of the Liver (AISF) / G. Addolorato, L. Abenavoli, M. Dallio. C. Loguercio, F. Marra, E. Stasi // Digestive and Live Disease. 2020. Vol. 52, I. 4, P. 374-391.

7. Almeida S, Kempinas W, Lamano Carvalho T. Sexual behavior and fertility of male rats submitted to prolonged immobilization-induced stress. Braz. J. Med. Biol. Res. 2000; 33 (3): 1105–1109.

8. American Diabetes A. Cardiovascular Disease and Risk Management: Standards of Medical Care in Diabetes-2019. Diabetes Care. 2019;42(1):S103-S123

9. American Thyroid Association Management Guidelines for Adult Patients with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer: The American Thyroid Association Guidelines Task Force on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer / B. R. Haugen, E. K. Alexander, K. C. Bible [et al.] // Thyroid. – 2016. – Vol. 26, № 1. – P. 1–133

10. An evidence-based prehospital guideline for external hemorrhage control: American College of Surgeons Committee on Trauma / E. M. Bulger, D. Snyder, K. Schoelles et al. Prehospital Emergency Care. 2014. № 18. P.163—173.

11. Anirudh BA, Srinath T, Muddapur MV, Kulkarni RDh. Tumor necrosis factor-□, interleukin-4 and -6 in the serum of health, chronic periodontitis, and type 2 diabetes mellitus . J Indian Soc Periodontol. 2016; 20(5): 509–13.

12. Arnez Z, Khan U, Tyler M. Classification of soft-tissue degloving in limb trauma. J Plast Reconstr Aesthet Surg. 2010;63(11):1865–1869

13. Bansal M. Cardiovascular disease and COVID-19. Diabetes Metab Syndr. 2020; 14(3): 247-250.

14. Barbato L, Francioni E, Bianchi M, Mascitelli E, Marco LB, Tonelli DP. Periodontitis and bone metabolism.Clin Cases Miner Bone Metab. 2015 May-Aug, 12(2):174-177.

15. Bedrak E, Chap Z. Activity of LH receptor, LH-stimulated cyclic AMP and testosterone production in the Leydig cell of heatacclimatized rats. J. Endocrinol. 1984; 102 (2): 167-173.

16. Blaisdell, F. W. (2002). The pathophysiology of skeletal muscle ischemia and the reperfusion syndrome: a review. Cardiovasc. Surg., 10 (6), 620–630.

17. Blüher M., Stumvoll M. (2018) Diabetes and Obesity. In: Bonora E., DeFronzo R. (eds) Diabetes Complications, Comorbidities and Related Disorders. Endocrinology. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-44433-8_1

18. Body Mass Index: Considerations for Practitioners / https://www.cdc.gov/obesity/downloads/bmiforpactitioners.pdf

19. Brand J, van der Tweel I, Grobbee D, Emmelot-Vonk M, van der Schouw Y. Testosterone, sex hormone-binding globulin and the metabolic syndrome: a systematic review and meta-analysis of observational studies. Int J Epidemiol. 2011; 40(1): 189-207.

20. Cardiac manifestations in alcoholic liver disease / S. Milić, D. Lulić, D. Štimac, [et al.] // BMJ Journal. – 2016. – https://pmj.bmj.com/content/92/1086/235

21. Carrageenan-induced colitis is associated with decreased population of anti-inflammatory bacterium, Akkermansia muciniphila, in the gut microbiota of C57BL/6J mice / Q. Shang et al. Toxicology Letters. 2017. Vol. 279. P. 87–95.

22. Carrageenans-Sulfated Polysaccharides from Red Seaweeds as Matrices for the Inclusion of Echinochrome / I. M. Yermak et al. Mar. Drugs. 2017. Vol. 15(337). URL: pdfs.semanticscholar.org/a362/ ea5f488b1351b7073ace53d9327a34916d33.pdf

23. Causes of death in U.S. Special Operations Forces in the global war on terrorism: 2001–2004 /J.B. Holcomb, N.R. McMullin, Pearse L. [et al.]. // Ann. Surg. – 2007.– № 245. – P. 986–991.

24. Center for Disease Control Prevention. Estimated Number of Extremities Visited to Ed and Cost of Injury Reports. 2017. Available online at: https://wisqars.cdc.gov:8443/cost.

25. Clasper J. C., Brown K. V., Hill P. Limb complications following pre-hospital tourniquet use. Journal of the Royal Army Medical Corps. 2009. Vol. 155. P. 200—202

26. Clinical Indications and Treatment Protocols with Platelet-Rich Plasma in Dermatology. Conde Montero E: PRP in wound healing; in Alves R, Grimalt R (eds). Barcelona, Ediciones Mayo, 2016. P. 59––72.

27. Comparison of changes in markers of muscle damage induced by eccentric exercise and ischemia/reperfusion / Q. S. Su, J. G. Zhang, R. Dong et al. Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports. 2010. Vol. 20, N 5. P. 748—756.

28. Concentration decrease of nitric oxide in the postischemic muscle is not only caused by the generation of O2- / F. Stoffels, F. Lohöfener, M. Beisenhirtz et al. Microsurgery. 2007. Vol.27, N 6. P. 565—568.

29. Conwell D. L., Lee L. S., Yadav D., Longnecker D. S., Miller F. H., Mortele K. J., et al. American Pancreatic Association Practice Guidelines in Chronic Pancreatitis: evidence-based report on diagnostic guidelines. Pancreas. 2014;43(8):1143–1162. https://doi.org/10.1097/MPA.0000000000000237.

30. Daly W, Seegers C, Rubin D, Dobridge J, Hackney A. Relationship between stress hormones and testosterone with prolonged endurance exercise. Eur. J. Appl. Physiol. 2005; 93 (4): 375-380.

31. Delgado-Roche L, Mesta F. Oxidative stress as key player in severe acute respiratory syndrome coronavirus (SARS-CoV) infection. Arch Med Res. 2020; 51: 384–387.

32. Demmer RT, Desvarieux M, Holtfreter B. Periodontal status and A1C change: longitudinal results from the study of health in Pomerania (SHIP). Diabetes Care. 2010;33:1037-43.

33. Deo V, Bhongade ML. Pathogenesis of periodontitis: role of cytokines in host response // Dent Today. 2010 Sep; 29(9):60-2, 64-6. Review

34. Dick, F., Li, J., Giraud, M. N., Kalka, C., Schmidli, J., & Tevaearai, H. (2008). Basic control of reperfusion effectively protects against reperfusion injury in a realistic rodent model of acute limb ischemia. Circulation, 118 (19), 1920–1928. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.108.787754

35. Dutta S, Majzoub A, Agarwal A. Oxidative stress and sperm function: a systematic review on evaluation and management. Arab J Urol. 2019; 17(2): 87–97.

36. Dutta, S., & Sengupta, P. (2020). SARS-CoV-2 and Male Infertility: Possible Multifaceted Pathology. Reproductive sciences (Thousand Oaks, Calif.), 1–4. Advance online publication. https://doi.org/10.1007/s43032-020-00261-z

37. Duvina M., Barbato L., Brancato L., Delle Rose G., Amunni F., Tonelli P. Biochemical markers as predictors of bone remodelling in dental disorders: a narrative description of literature // Clin Cases Miner Bone Metab. 2012 May; 9(2):100-6.

38. Effects of carrageenan on cell permeability, cytotoxicity, and cytokine gene expression in human intestinal and hepatic cell lines. Author links open overlay panel / J. M. Jr. McKim et al. Food and Chemical Toxicology. 2016. Vol. 96. P. 1–10.

39. Effects of dithiocarb and (+)cyanidanol-3 on the CCL4 alcohol induced fibrosis of rat liver / C. P. Siegers, V. Voipel, G. Schel [et al.]. Connective Tissue Norn. and Fibrotis. Hum. Liver. Stuttgart. New-York. 1982. Vol. 3. P. 244––245.

40. Ekoru K. et al. Type 2 diabetes complications and comorbidity in Sub-Saharan Africans. EClinicalMedicine. 2019. 16. 30-41

41. El-Demerdash Fatma M., Tousson Ehab M., Kurzepa Jacek, Habib Samy L. Xenobiotics, Oxidative Stress, and Antioxidants. Oxidative Medicine and Cellular Longevity. 2018. Vol. 2018. P. 1-2.

42. Elsharawy M. A., Elsaid, A. S., & Elsharawi, I. (2014). Reperfusion of Delayed Acute Occlusive Limb Ischemia: Is It Worthwhile? World Journal of Cardiovascular Diseases, 4 (12), 580–585. DOI: 10.4236/wjcd.2014.412070

43. Emergency tourniquets for civilians: can military lessons in extremity hemorrhage be translated? / G.Ode, J. Studnek, R.Seymour [et al.]. // J. Trauma Acute Care Surg. – 2015. – № 79. – P. 586-591.

44. Exposure to common food additive carrageenan alone leads to fasting hyperglycemia and in combination with high fat diet exacerbates glucose intolerance and hyperlipidemia without effect on weight / S. Bhattacharyya, L. Feferman, T. Unterman, J. K. Tobacman. J. Diabetes Res. 2015. Vol. 2015. Article ID 513429. 13 p.

45. Fajarini IA, Sartika RAD. Obesity as a common type-2 diabetes comorbidity: eating behaviors and other determinants in Indonesia. Kesmas: National Public Health Journal. 2019; 13 (4): 157-163

46. Feng Y-L, Tang X-L. Effect of glucocorticoid-induced oxidative stress on the expression of Cbfa1. Chemico-Biological Interactions 2014;207:26–31. doi:10.1016/j.cbi.2013.11.004.

47. Functional and biochemical parameters of erythrocytes during –mexicor treatment in posttraumatic period after experimental blood loss and combined traumatic brain injury / A. V. Deryugina, A. V. Shumilova, E. S. Filippenko [at al.] Bull Exp Biol Med. 2017. Vol. 164. P. 26––29. https://doi.org/10.1007/s10517-017-3918-4.

48. G Y Oudit, Z Kassiri, C Jiang, et al. SARS-coronavirus modulation of myocardial ACE2 expression and inflammation in patient with SARS. Eur J Clin Invest. 2009 Jul;39(7):618-25.

49. Giagulli VA, Guastamacchia E, Magrone T, et al. Worse progression of COVID-19 in men: Is testosterone a key factor? [published online ahead of print, 2020 Jun 11]. Andrology. 2020;10.1111/andr.12836.

50. Hamilton SJ, Watts GF. Endothelial dysfunction in diabetes: pathogenesis, significance, and treatment. Rev Diabet Stud 2013; 10: 133-156.

51. Hirota M, Matsui Y, Mizuki N, Kishi T, Watanuki K, Ozawa T, Fukui T, Shoji S, Adachi M, Monden Y, Iwai T, Tohnai I. Combination with allogenic bone reduces early absorption of beta- tricalciumphosphate (beta- TCP) and enhances the role as a bone regeneration scaffold: experimental animal study in rat mandibular bone defects // Dent Mater J. 2009; 28:153–161

52. Hua Y, Shen J, Song Y, Xing Y, Ye X. Interleukin-10 -592C/A, -819C/T and -1082A/G Polymorphisms with Risk of Type 2 Diabetes Mellitus: A HuGE Review and Meta-analysis. PLoS One. 2013;8:e66568.

53. Iglay K, Hannachi H, Howie PJ, Xu J, Li X, Engel S, Moore LM, Rajpathak S. Prevalence and co-prevalence of comorbidities among patients with type 2 diabetes mellitus. Current Medical Research and Opinion. 2016; 32 (7): 1243-52

54. Influence of two-hour tourniquets ischemia of limb and acute blood loss on systemic disorders of the body in the reperfusion period (experimental study). I. I. Horban, A. A. Hudyma, R. V. Maksymiv, I. V. Antonyshyn. Wiadomości Lekarskie. 2020. Vol. LXXIII, Iss. 7. P. 1330-1333.

55. Jaeschke H. Reactive oxygen and mechanism of inflammatory liver injury: Present concept. Gastorenterology and Hepatology. 2011. V.26, Supp l. P. 173––179.

56. Jeremy W. Hemorrhagic Shock. The New England Journal of Medicine. 2018. Vol. 378, № 4. P. 370—379.

57. Jiange Zhang, Xianghua Huang, Ming Liao, et al. Both total testosterone and sex hormone-binding globulin are independent risk factors for metabolic syndrome: results from Fangchenggang Area Male Health and Examination Survey in China. Diabetes Metabolism Research and Reviews. July 2013; 29(5): 391-397.

58. Jóźków P, Mędraś M. Psychological stress and the function of male gonads. Endokrynol Pol. 2012; 63(1): 44-49.

59. Kopple JD. L-carnitine ameliorates gentamicin-induced renal injury in rats. Nephrology Dialysis Transplantation 2002;17:2122–31. doi:10.1093/ndt/17.12.2122.

60. Kuzminskyi I.V., Krylyuk V.O., Maksymenko M.A. Bile production features in case of ischemic-reperfusion syndrome of limbs, abdominal trauma complicated with massive blood loss. Journal of Education, Health and Sport, formerly Journal of Health Sciences. 2018. Vol 8, № 10. P. 209–218.

61. Lacci K. M., Dardik A. Platelet-rich Plasma: support for its use in wound healing.Yale J. Biol. Med. 2010. Vol. 83, N. 1. P. 1––9.

62. Latifi R, El-Hennawy H, El-Menyar A, et al. The therapeutic challenges of degloving soft-tissue injuries. J Emerg Trauma Shock. 2014. Vol. 7. P. 228––232

63. Lemos L. C., Pochapski J. A., Raczenski A., et al. Effect of Treatment With Msg on Growth, Satiety and Epididymal Adiposity in Neonatal Rats. Journal of Applied Pharmaceutical Science. 2013. Vol. 3 (01). P. 021–025.

64. Leon BM, Maddox TM. Diabetes and cardiovascular disease: Epidemiology, biological mechanisms, treatment recommendations and future research. World J Diabetes. 2015;6(13):1246-1258

65. Leukocytes and the inflammatory response in ischemiareperfusion injury / I. Francischetti, J. B. Moreno, M. Scholz, W. B. Yoshida. Rev. Bras. Cir. Cardiovasc. 2010. Vol. 25 (4). P. 575–584.

66. Li R, Yin T, Fang F, Li Q, Chen J, Wang Y, Hao Y, Wu G, Duan P, Wang Y, Cheng D, Zhou Q, Zafar MI, Xiong C, Li H, Yang J, Qiao J. Potential risks of SARS-Cov-2 infection on reproductive health. Reprod BioMed Online. 2020; 41: 89–95.

67. List of substances scheduled for evaluation and request for data. 85th JECFA (Geneva – Switzerland, 24 October – 2 November 2017). URL: http://www.fao.org/3/a-bq692e.pdf.

68. Liu Y, Yan S, Ji C, Dai W, Hu W, Zhang W, et al. Metabolomic Changes and Protective Effect of L-Carnitine in Rat Kidney Ischemia/Reperfusion Injury. Kidney and Blood Pressure Research 2012;35:373–81. doi:10.1159/000336171.

69. Liu YC, Lerner UH, Teng YT. Cytokine responses against periodontal infection: protective and destructive roles. Periodontol.2000. 2010; 52: 163-206

70. López-Calderón A, Ariznavarreta C, González-Quijano M. Stress induced changes in testis function. J. Steroid. Biochem. Mol. Biol. 1991; 40 (1-3): 473-479.

71. Lowery OH, Rosebroughh NI, Farr AL, Randall RI. Protein measurement with the Folin phenol reagent. J Biol Chem. 1951; 193(1): 265-75.

72. Mabry R. L. Tourniquet use on the battlefield /R. L. Mabry// Mil. Med. – 2006.–№ 171, – 352–356.

73. Madhu S, Aslam M, Aiman A, Siddiqui A, Dwivedi S. Prevalence of hypogonadism in male Type 2 diabetes mellitus patients with and without coronary artery disease. Indian J Endocrinol Metab. 2017; 21(1): 31-37.

74. Mahindru, S.N. 2004. Food Additives: Characteristics, Detection and stimation, McGraw-Hill, New Delhi.

75. Mahmood W. A. K., Khan M. M. R., Yee T. C. Effects of reaction temperature on the synthesis and thermal properties of carrageenan ester. Journal of Physical Science. 2014. Vol. 25, № 1. P. 123–138.

76. Management of the patients with blunt renal trauma: 20 years of clinical experience / L. P. Sarychev, Y. V. Sarychev, H. L. Pustovoyt et al. Wiadomości Lekarskie. 2018. Vol. 71, № 3, pt. 2. P. 719—722.

77. Mancia G., Laurent S., Gabiti+Rosei E. et al. Reappraisal of European guidelines on hypertension management: a European Society of Hypertension Task Force document. J. Hypertens. 2009; 27: 2121–2158.

78. Mcloone VI, Ringwood JV, Vliet BNV. A multi-component model of the dynamics of salt-induced hypertension in Dahl-S rats. BMC Physiology 2009;9:20. doi:10.1186/1472-6793-9-20.

79. Men with hypogonadism leading to low testosterone levels are more likely to die from the coronavirus, study finds. The Science Times. May 14,2020.

80. Mesia R, Gholami F, Huang H. Systemic inflammatory responses in patients with type 2 diabetes with chronic periodontitis. BMJ Open Diabetes Research and Care. 2016; 4:e000260.

81. Ming Yang, Shuo Chen, Bo Huang, et al. Pathological Findings in the Testes of COVID-19 Patients: Clinical Implications. European Urology Focus.2020; 6(5): 1124-1129.

82. Miura M, Sasagawa I, Suzuki Y, Nakada T, Fujii J. Apoptosis and expression of apoptosis-related genes in the mouse testis following heat exposure. Fertil. Steril. 2002; 77 (4): 787-793.

83. Mooradian AD, Albert SG, Haas MJ. Low serum high-density lipoprotein cholesterol in obese subjects with normal serum triglycerides: the role of insulin resistance and inflammatory cytokines. Diabetes Obes Metab 2007; 9: 441-443.

84. Morsey H., Aslam M., Standfield N. Patients with critical ischemia of the lower limb are at risk of developing kidney dysfunction. American Journal of Surgery. 2003. Vol.185. P. 360—363.

85. Mutsaers HAM, Tofighi R. Dexamethasone Enhances Oxidative Stress-Induced Cell Death in Murine Neural Stem Cells. Neurotoxicity Research 2012;22:127–37. doi:10.1007/s12640-012-9308-9.

86. National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood

Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). Third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) final report. Circulation. 2002; 106: 3143-3421.

87. Nishikimi N., Rao N. A., Iagi K. The occurence of superoxide anion in the reduced phenazine methosulfate and zine molecular oxygen. Biochem. and Biophys. Res. Communs. 1972. Vol. 46, № 2. P. 849–854.

88. Obunai K, Jani S, Dangas G. Cardiovascular morbidity and mortality of the metabolic syndrome. Med Clin North Am. 2007; 91: 1169-1184.

89. Onaka T, Takayanagi Y, Leng G. Metabolic and stressrelated roles of prolactin-releasing peptide. Trends Endocrinol. & Metabolism. 2010; 21 (5): 287–293.

90. Orr T, Mann D. Effects of restraint stress on plasma LH and testosterone concentrations, Leydig cell LH/hCG receptors, and in vitro testicular steroidogenesis in adult rats. Horm. Behav. 1990; 24 (3): 324-341.

91. Ozdemir B., Okte E. J. Treatment of intrabony defects with betatricalciumphosphate alone and in combination with plateletrich plasma. Biomed. Mater. Res. B. Appl. Biomater. 2012. Vol. 100, N. 4. P. 976––983.

92. Patterns and management of degloving injuries: a single national level 1 trauma center experience /H. Suhail, Kh. Ahmed, El-M. Ayman [et al.]. World J Emerg Surg. 2016, Vol 11, No 35. [Режим доступу] https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4962500/

93. Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S, et al. [2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice]. Kardiol Pol. 2016;74(9):821-936.

94. Point of injury tourniquet application during Operation Protective Edge-What do we learn? / A. Shlaifer, A. Yitzhak, E. N. Baruch [et al.]. Journal of Trauma and Acute Care Surgery. 2017. Vol. 83, № 2. P. 278—283.

95. R.Arthur, S.Rohrmann, H.Møller, E.Selvin, et al. Pre-diabetes and serum sex steroid hormones among US men. European academy of andrology. January 2017; 5(1): 49-57.

96. Rastrelli G, Filippi S, Sforza A, Maggi M, Corona G. Metabolic Syndrome in Male Hypogonadism. Front Horm Res. 2018; 49: 131-155.

97. Re-evaluation of carrageenan (E 407) and processed Eucheuma seaweed (E 407a) as food additives / M. Younes et al. EFSA Journal. 2018. Vol. 16, № 4. P. 5238.

98. Rhein-Knudsen N., Ale M. T., Meyer A. S. Seaweed hydrocolloid production: an update on enzyme assisted extraction and modification technologies. Mar. Drugs. 2015. Vol. 13. P. 3340–3359.

99. RIddell S. Adrenaline fuels a cytokine storm during immunotherapy. Nature. 2018; 564(7735): 194-196.

100. Roy SG, De P, Mukherjee D, Chander V, Konar A, Bandyopadhyay D, et al. Excess of Glucocorticoid Induces Cardiac Dysfunction via Activating Angiotensin II Pathway. Cellular Physiology and Biochemistry 2009;24:1–10. doi:10.1159/000227803.

101. Sankar B, Maran R, Sivakumar R, Govindarajulu P, Balasubramanian K. Chronic administration of corticosterone impairs LH signal transduction and steroidogenesis in rat Leydig cells. J. Steroid Biochem. 2000; 72 (3-4): 155-162.

102. Sasagawa I, Yazawa H, Suzuki Y, Nakada T. Stress and testicular germ cell apoptosis. Arch Androl. 2001; 47 (3): 211-216.

103. Sean van Diepen, Jason N.Katz, Nancy M.Albert, et al. Contemporary Management of Cardiogenic Shock: A Scientific Statement From the American Heart Assocaition. Circulation. 2017;136:e232-e268.

104. Selvage D, Lee S, Parsons L, Seo D, Rivier C. A hypothalamic-testicular neural pathway is influenced by brain catecholamines, but not testicular blood flow. Endocrinology. 2004; 145 (4): 1750-1759.

105. Servatovych A.M., Gudyma A.A. The role of antioxidant defense disturbances in pathogenesis of the late manifestations of traumatic disease after cranio-skeletal injury and effectiveness of its correction by phytomixture. Journal of Education, Health and Sport. 2015. Vol. 5, № 12. P. 271––278. URL: http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/2015%3B5(12)%3A271-278.

106. Shivasharan B. D., Nagakannan P., Thippeswamy P. S., Veerapur V. P. Protective Effect of Calendula officinalis L. Flowers Against Monosodium Glutamate Induced Oxidative Stress and Excitotoxic Brain Damage in Rats. Indian Journal of Clinical Biochemistry. 2013. Vol. 28. P. 292–298.

107. Snyder, D. Tsou, A. Schoelles, K. Efficacy of Prehospital Application of Tourniquets and Hemostatic Dressings To Control Traumatic External Hemorrhage. Washington, DC United States, 2014. 147 p. URL: https://www.ems.gov/pdf/research/Studies-and-Reports/Prehospital_Applications_Of_Tourniquest_And_Hemostatic_Dressings.pdf

108. Structural characteristics of carrageenan gels: Temperature and concentrations dependence / Y. Yuguchi, T. T. Thu Thuy, H. Urakawa, K. Kajiwara. Food Hydrocolloids. 2002. Vol. 16, № 6. P. 515–522.

109. Study of dose-dependent efect of 2-ethyl-6-methyl-3 hydroxypyridine succinate on the contractile function of isolated rat heat / O. G. Kesarev, L. M. Danilenko, M. V. Pokrovskii [et al.]. Res Result Pharmacol Clin Pharmacol. 2017. Vol. 3. P. 3––9. https://doi.org/10.18413/ 2500-235X-2017-3-1-3-9.

110. The management of degloving injury of lower extremities: technical refinement and classification / H. Yan, W. Gao, Z. Li [et al.] J Trauma. 2013. Vol. 74. P 604––610.

111. Tolis G, Rombopoulos G, Kaltsas D, Katounda E, Kaltzidou V, Angelopoulos N. Prolactin and Stress. Encyclopedia of Stress. Second Edition. G. Fink (ed). USA: Academic Press. 2007; 231-233.

112. Tousson E, Hafez E, Zaki S, Gad A. The cardioprotective effects of L-carnitine on rat cardiac injury, apoptosis, and oxidative stress caused by amethopterin. Environmental Science and Pollution Research 2016;23:20600–8. doi:10.1007/s11356-016-7220-1.

113. Tsimbalyuk G. Y., Krylyuk V. O. Features of transport of potassium ions in ischemia-reperfusion syndrome of lower extremities, abdominal trauma and hypovolemic shock. Journal of Education, Health and Sport. 2018. Vol. 8, № 9. P. 1785—1795.

114. Turner A, Canny B, Hobbs R, Bond J, Clarke I, Tilbrook A. Influence of sex and gonadal status of sheep on cortisol secretion in response to ACTH and on cortisol and LH secretion in response to stress: importance of different stressors. J. Endocrinol. 2002; 173 (1): 113-122.

115. Uchiyama M, Mihara M. Determination of malonaldehyde precursor in tissues by thiobarbituric acid test. Anal Biochem. 1978; 86(1): 271-8.

116. Van der Spuy L. Complications of the arterial tourniquet. South Afr J Anaesth Analg. 2012. Vol. 18 (1). P. 14-18.

117. Viau V, Meaney M. Alpha1 adrenoreceptors mediate the stimulatory effects of oestrogen on stress-related hypothalamicpituitary-adrenal activity in the female rat. J. Neuroendocrinol. 2004; 16 (1): 72-78.

118. Wang S-S, Rao J, Li Y-F, Zhang Z-W, Zeng G-H. Primary carnitine deficiency cardiomyopathy. International Journal of Cardiology 2014;174:171–3. doi:10.1016/j.ijcard.2014.03.190.

119. Weiner M. L. Food additive carrageenan: Part II: A critical review of carrageenan in vivo safety studies. Crit. Rev. Toxicol. 2014. Vol. 44, № 3. P. 244–269

120. Wójcicki P, Wojtkiewicz W, Drozdowski P. Severe lower extremities degloving injuries-medical problems and treatment results. Pol Przegl Chir. 2011. Vol. 83. P. 276––282.

121. Zavaliy L. B., Petrikov S. S., Schegolev A. V. Metabolic therapy in patients with ischemic stroke. Russian Sklifosovsky J Emerg Med Care. 2017. Vol. 7. P. 44––52. https://doi.org/10.23934/2223-9022-2018-7-1-44-52.

122. Алексеева О.В., Шнайдер Н.А., Демко И.И., Петрова М.М./ Синдром обструктивного апноэ/гипопноэ сна: критерии степени тяжести, патогенез, клинические проявления и методы диагностики// Сибирский медицинский жуонал (Иркутск), 2016, № 1.

123. Анализ вариабельности сердечного ритма при использовании различных электрокардиографических систем / Р. М. Баевский, Г. Г. Иванов, Л. В. Чирейкин [и др.] // Вестн. Аритмол. – 2001. – № 24. – С. 65–87.

124. Анализ госпитальной летальности при сочетанной травме / Волошенюк А.Н., Завада Н.В., Стебунов С.С. и др. Экстренная медицина. 2012. № 2. С. 67—74

125. Аналіз, прогнозування та профілактика травматизму з важкими наслідками / Р. І. Пахомов, Г. М. Гасій, І. О. Білоус, Т. В. Лаврут // Збірник наукових праць Харківського університету Повітряних Сил. – 2015. – Вип. 2 (43). – С. 139–144.

126. Анаскин С. Г. Значение мембраностабилизирующей способности антиоксидантов в их детоксикационном эффекте / С. Г. Анаскин, Т. И. Власова, Г. А. Шевалаев Г. А., Власова В. П., Потянова И. В., Суворова Л. А., Зеленцов П. В. // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 6

127. Андреева Л. И., Кожемякин Л. А., Кишкун А. А. Модификация метода определения перекисей липидов в тесте с тиобарбитуровой кислотой // Лаб. дело. – 1988. – № 11. – С. 41-43.

128. Андрейчин С. М. Діагностичне значення лабораторних показників ендогенної інтоксакації при негоспітальній пневмонії / С. М. Андрейчин, Н. А. Бількечив, Т. Ю. Чернець, Н. Я. Верещагіна, Н. А. Кавецька, М. М. Руда, Н. З. Ярема, І. І. Ганьбергер, Кучер С. В. / Здобутки клінічної і експериментальної медицини. – 2017. – № 3. – С. 18-21.

129. Атлас селезёнки (видовые особенности у человека и млекопитающих животных): монография / Н. С. Федоровская [и др.]. – Киров: Аверс, 2011. – 134 с.

130. Бевзо В. В. Дослідження токсикодинаміки глутамату натрію на організм щурів за умов тривалого його введення. Клінічна та експериментальна патологія. 2016. Т. XV, № 2 (56), Ч. 2. С. 13–16.

131. Біохімічні зміни у сироватці крові щурів при ішемічно-реперфузійному синдромі (експериментальне дослідження) / А. А. Телев'як, Т. О. Вересюк, П. Р. Сельський, І. І. Боймиструк. Здобутки клінічної і експериментальної медицини. 2018. № 2 (34). С. 122-128.

132. Близнюк Р. В Динамка показників ліпідної пероксидації та антиоксидантного захисту тканини печінки в ранній період після нанесення політравми у тварин з хронічним гепатитом. Здобутки клінічної і експериментальної медицини. 2015. № 2,3. С. 32––36.

133. Близнюк Р. В., Гудима А. А. Антиоксидантно-прооксидантний баланс у тканині печінки, кірковому та мозковому шарі нирки у тварин з хронічним гепатитом на тлі полі травми. Здобутки клінічної і експериментальної медицини : підсумкова науково-практична конференція, 21 трав. 2014 р. : зб. матеріалів конф. Тернопіль: ТДМУ, 2014. С. 103.

134. Борис Р. М. Морфологічні і біохімічні зміни внутрішніх органів при експериментальній краніоскелетній травмі : монографія. Тернопіль : Укрмедкнига, 2013. 142 с.

135. Борис Р. М., Гоженко А. І. , Гудима А. А. Динаміка показників пероксидного окиснення ліпідів у період ранніх і пізніх проявів травматичної хвороби за умов експериментальної краніоскелетної травми та її корекції клітинною терапією. Клінічна та експериментальна патологія. 2013. Т. XII, № 2 (44). С. 31–34.

136. Буката В. В. Вплив ендогенної інтоксикації на розвиток ускладнень після оперативного лікування хворих зі спайковою кишковою непрохідністю / В. В. Буката // Вісник наукових досліджень. – 2017. – № 3. – С. 69-73. DOI 10.11603/2415-8798.2017.3.8068

137. Бурчинский С.Г. Циркадные ритмы, хронический стресс и фармакопрофилактика:новые возможности. Семейная медицина. Профессионал-ивент. Киев, 2015. №4(60). С.44. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=24932731

138. Веремеенко К. Н. Протеолиз в норме и при патологии / К. Н. Веремеенко, О. П. Голобородько, А. И. Кизим. – К. : Здоровпя, 1988. – 200 с.

139. Влияние глипролинов на структурно–функциональное состояние слизистой оболочки желудка и массу тела крыс в условиях длительного введения глутамата натрия / Т. М. Фалалеева, Г. Е. Самонина, Т. В. Береговая и др. Фізика живого. 2010. Т. 18, № 1. С. 154–159.

140. Волотовська Н. В. Особливості гепаторенальної реакції на тлі експериментального ішемічно-реперфузійного синдрому / Н. В. Волотовська, А. А. Гудима // Вісник проблем біології і медицини. – 2020. – Вип. 2(156). – С. 86-91.

141. Волотовська Н. В., Гудима А. А. Роль гемічної гіпоксії в патогенезі порушень жовчоутворювальної і жовчовидільної функції печінки а тлі скелетної травми в ранньому посттравматичному періоді. Здобутки клінічної і експериментальної медицини. 2011. № 2(15). С. 31––33.

142. Гаврилов В. Б. Спектрофотометрическое определение содержания гидроперекисей липидов в плазме крови / В. Б. Гаврилов, М. И. Мишкорудная // Лаб. дело. – 1983. – № 3. – С. 33–36.

143. Гайда І. М., Бадюк М. І., Сушко Ю. І. Особливості структури та перебігу сучасної бойової травми у військовослужбовців Збройних Сил України. Pathologia. Volume 15. No. 1. 2018. С. 73-76.

144. Гамзин, С. С., Алексеева, Л. В., & Лапина, Г. П. (2015). Методологические аспекты биохимического и фармакологического анализа влияния ноотропов на пептидергическую систему и метаболизм в целом. Вестник Тверского государственного университета. Серия: Биология и экология, 3, 40–52. Взято с http://eprints.tversu.ru/6340/

145. Гданський С. М., Лісничук Н. Є., Герасимюк І. Є. Особливості змін біохімічних показників крові та показників ендогенної інтоксикації у щурів після поєднаної травми грудної клітки і стегна. Вісник проблем біології і медицини. 2014. Вип. 3. Т. 3 (112). С. 88-91.

146. Геник, С. М., & Симчич, А. В. (2016). Реперфузійний синдром після реваскуляризації ішемії нижніх кінцівок. Серце і судини, 3, 104–108. Взято з http://nbuv.gov.ua/UJRN/sis_2016_3_13

147. Гнатів В.В., Солтані Р.Е. Особливості порушень кисневого балансу у хворих на синдром обструктивного апное сну на етапі артеріалізації крові організмом. PAIN, ANAESTHESIA & INTENSIVE CARE. 2020.-N 1 (90) – С. 65.

148. Гончаров Н, Кация Г, Нижник А. Дегидроэпиандростерон и функции мозга. Вестник РАМН. 2006; 6: 45-50.

149. Горбань І. І. Вплив гострої крововтрати, ускладненої ішемією-реперфузією кінцівки, на антиоксидантно-прооксидантний баланс печінки та його корекція карбацетамом / І. І. Горбань // Здобутки клінічної і експериментальної медицини. – 2020. – № 2. – С. 93–100.

150. Грек О.Р., Шарапов В.И., Тихонова Е.В. и др. Влияние острой гипоксии на антиокислительную активность ткани печени у крыс с разной устойчивостью к гипоксии // Вестн. нов. мед. технол. — 2011. — Т. 18, №4. — С. 62–64.

151. Григ Н. І. Ендогенна інтоксикація як фактор ризику в комплексному лікуванні генералізованого пародонтиту / Н. І. Григ // Современная стоматогия. – 2015. – № 1. – С. 28-31.

152. Гудима А. А. Антиоксидантно-прооксидантний та цитокіновий баланс у пізній період комбінованої травми в експерименті / А. А. Гудима, Т. В. Кащак, К. В. Шепітько // Світ медицини та біології. – 2019. – № 1 (67). – С. 42–47.

153. Гудима А. А., Заєць Т. А. Особливості поглинально-видільної та глікогенсинтезувальної функцій печінки в ранній період краніоскелетної травми та їх корекція клітинною терапією. Вісник наукових досліджень. 2014. № 2. С. 97—99.

154. Гудима А. А., Михайлюк І. А., Михайлюк В. М. Динаміка показників жовчоутворювальної функції печінки у відповідь на скелетну, черепно-мозкову та поєднану травму в ранній період травматичної хвороби. Медична і клінічна хімія. 2015. Т. 17. № 3. С. 66-69.

155. Гудима А. А., Підгірний В. В. Вплив лансопразолу, метронідазолу і кларитроміцину на функціональний стан печінки і його корекція тіотриазоліном в умовах хронічного експериментального гепатиту. Запорізький медичний журнал. 2007. № 5. С. 33-37.

156. Гуніна Л. М. Метаболічні аспекти впливу фізичних навантажень: оксидативний стрес та адаптація / Л. М. Гуніна, О. В. Носач // Український журнал клінічної та лабораторної медицини. – 2012. – Вип. 7, № 4. – С. 237-243.

157. Гур'єв С. О., Філь А. Ю., Танасієнко О. М. Аналіз безпосередіх причин смерті у постраждалих із політравмою та пошкодженням скелета. Травма. 2015. Т.16, №.4. С. 7—10.

158. Дедуль М. И. Система протеолиза в сыворотке крови и перитонеальной жидкости при хирургическом лечении больных эндометриозом / М. И. Дедуль, Л. Е. Радецкая, Л. Н. Кирпиченок // Новости хирургии. – 2006. – Т. 14, № 3. – С. 74–80.

159. Доклінічні дослідження лікарських засобів: метод. рекомендації / за ред. О. В. Стефанова. К.: Авіценна, 2001. 528 с.

160. Досвядчинська М. Р., Антоняк Г. Л. Пероксидне окиснення ліпідів та активність антиоксидантних ензимів у клітинах легень щурів за щодобового введення афлатоксину В1. Біологія тварин. 2012. Т. 14, № 1-2. С. 108–112.

161. Дружина Л. О. Метаболіти оксидативного стресу як предиктори променевих і канцерогенних ризиків / Л. О. Дружина, Е. А. Дьоміна, Л. І. Маковецька // Онкологія. – 2019. – Т. 21, № 2. – С. 170-175.

162. Дудин В. И. Колориметрическое определение перекиси водорода при измерении активности каталазы в крови. Проблемы биологии продуктивных животных. 2008. № 2. С. 96–99.

163. Дука Т. І. Вплив гемічної гіпоксії на динаміку концентрації ГФКБ у структурах мозку та сироватці крові щурів / Т. В. Дука, В. І. Чорна // Вісник Дніпропетровського університету. Біологія. Екологія. – 2016. – № 24(1). – С. 143-150

164. Ельский В. Н., Зяблицев С. В. Моделирование черепно-мозговой травмы. Донецк: Изд-во «Новый мир» 2008. 140 с.

165. Ендовідеохірургія в лікуванні поранень і травм живота в умовах локального конфлікту / Р. В. Єнін, О. С. Герасименко, Е. М. Хорошун, Я. І. Гайда. Хірургія України. № 4 (68). (Додаток № 1). С. 144-149.

166. Зачепа О. А., Сушко Ю. І. Порушення антиоксидантно-прооксидантного балансу в печінці за умов поєднаної абдомінальної і торакальної травми. Екстрена медична допомога внадзвичайних умовах: всеукраїнська наук.-практ. кон., 22-24 лют. 2019 р. Тернопіль : Укрмедкнига, 2019. – С. 45-46.

167. Зорин Н. А. Универсальный регулятор – α2-макроглобулин / Н. А. Зорин, В. Н. Зорина, Р. М. Зорина, В. Г. Левченко // Клиническая лабораторная диагностика. – 2004. – № 11. – С. 18–21.

168. Зыблев С. Л. Состояние метаболизма при экспериментальной острой массивной кровопотере в зависимости от проводимой терапии / С. Л. Зыблев, З. А. Дундаров // Новости хирургии. – 2013. – Т. 21, № 5. – С. 3–10.

169. Иноземцев Е. О., Григорьев Е. Г., Апарцин К. А. Актуальные вопросы хирургии сочетанных повреждений. Политравма. 2017. № 1. С. 6—11.

170. Интенсивная терапия политравмы с позиций современных международных рекомендаций / Ю. Ю. Кобеляцкий, И. А. Йовенко, А. В. Царёв [и др.] // Медицина неотложных состояний. – 2013. – № 7. – С. 9–14.

171. Іваненко Т.О., Коробчанський В.О., Губіна-Вакулик Г.І., Горбач Т.В., Колоусова Н.Г. Спосіб моделювання хронічного гастроентероколіту : пат. 97322 Україна, МПК G09B 23/28. № a201014510 ; заявл. 06.12.2010 ; опубл. 25.01.2012, Бюл. № 2.

172. Камышников В. С., Коваленко Ю. Д., Кохнович Н. Н. Клинико-лабораторный мониторинг биохимических маркеров остеопороза в эксперименте. Достижения медицинской науки Беларуси. 2003. [Режим доступу] http://med.by/dmn/book.php?book=03-18_10

173. Карягина, И. Ю. Использование метода комплексного определения активности трипсиноподобных протеиназ, а1-антитрипсина и а2-макроглобулина в гастроэнтерологической клинике / И. Ю. Карягина, Р. А. Зарембский, М. Д. Балябина // Лабораторное дело. – 1990. – № 2. – С. 10–13.

174. Клинический протокол послеоперационного ведения больных дифференцированным раком щитовидной железы / В. А. Олейник, В. В. Марков, С. В. Гулеватый [и др.] // Ліки України. – 2010. – Т. 146, № 10. – С. 73–75.

175. Кметь, О. Г. (2018). Вплив карбацетаму на показники системи оксиду азоту в гіпокампі щурів із хворобою Альцгеймера. Одеський медичний журнал, 5 (169), 5–8. Взято з http://files.odmu.edu.ua/journal/OMJ_2018.05/m185.pdf#page=7

176. Козак Д. В. Вплив карбацетаму на антиоксидантний-прооксидантний баланс тканини серця, легень і печінки в динаміці політравми. Шпитальна хірургія. 2014. № 1 (65). С. 40—42.

177. Козак Д. В. Динаміка показників цитолізу в умовах політравми / Д. В. Козак // Шпитальна хірургія. – 2012. – № 2 (58). – С. 50–52.

178. Козлов А.И., Козлова М.А. Кортизол как маркер стресса. Физиология человека. Российская академия наук. Москва, 2014. №2. С.123. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21259162

179. Коленченко О. О., Фалаєєва Т. М., Берегова Т. В., Курик О. Г. Структурно-функціональні зміни в стінці товстого кишечника за умов введення глутамату натрію. Український журнал медицини, біології та спорту. 2017. № 5(7). С. 39–43.

180. Колесников И. С. Интегральная реография тела как метод оценки состояния системы кровообращения при хирургических заболеваниях / И. С. Колесников, М. И. Лыткин, М. И. Тищенко // Вестник хирургии. – 1981. – № 1. – С.

9–12.

181. Костюк О.А., Денефіль О.В., Головата Т.К. Патент № 135342 МПК: G 09 B 23/28; «Спосіб моделювання хронічного етанолового гепатозу у високоемоційних та низькоемоційних щурів-самців». Опубліковано 25.06.2019, бюл. 12/2019

182. Костюк О.А., Денефіль О.В., Головата Т.К. Патент № 135948 МПК: G 09 B 23/28; «Спосіб моделювання етанолового цирозу у високоемоційних та низькоемоційних щурів-самців». Опубліковано 25.07.2019, бюл. 14/2019

183. Котельников Г.П. Политравма: современное состояние проблемы (обзор литературы) / Г.П. Котельников, И.Г. Труханова, А.Ю. Шабанова // Врач скорой помощи. – 2014. – № 12. – С. 4–10.

184. Криницька І. Я. Стан протеїназо-інгібіторної системи крові та бронхоальвеолярного змиву у щурів з модельованим гепатопульмональним синдромом / І. Я. Криницька // Загальна патологія та патологічна фізіологія. – 2012. – Т. 7, № 4. – С. 92–97.

185. Ксейко Д.А., Генинг Т.П. Процессы перекисного окисления липидов и защитная роль антиоксидантной системы в печени и эритроцитах в условиях острой кровопотери // Фунд. исслед. — 2012. — №9-2. — С. 304– 307.

186. Кубасов Р. Гормональные изменения в ответ на экстремальные факторы внешней среды. Вестник РАМН. 2014; 9-10

187. Кузьмінський І. В. Вплив ішемічно-реперфузійного синдрому на активацію системи перекисного окиснення ліпідів у тканині печінки / І. В. Кузьмінський // Клінічна та експерим. патологія. – 2018. – № 4 (66). – С. 53–59.

188. Кучерук З. І., Цуканова О. С. Використання полісахаридів рослинного і мікробного походження в технології безбілкового хліба: монографія. Х. : ХДУХТ, 2014. 131 с.

189. Левчук Р. Д., Михайлюк І. А., Мерлєв Д. І .Спосіб моделювання політравми: пат. на корисну модель 81107 Україна, МПК (2006.01) G09B 23/28 № u 2012 13575; заявник і патентовласник ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України»; заявл. 27.11.12; опубл. 25.06.13, Бюл. № 12.

190. Лизогуб В.Г. Синдром обструктивного апное сну: зв'язок із серцево-судинними захворюваннями та основні методи діагностики / Лизогуб В.Г., Савченко О.В., Завальська Т.В., Дикуха І. С., Лозюк М.О.// Лікарська справа. Врачебное дело. - 2012. - № 1/2. - С. 45-56.

191. Лихванцев, В. В., Гребенчиков, О. А., Шмелева, Е. А., & Скрипкин, Ю. В. (2013). Анестетическое прекондиционирование: Почему данные, полученные в эксперименте, не всегда подтверждаются в клинике? Вестник анестезиологии и реаниматологии, 10 (4), 9–14.

192. Лукьянова Л.В. Изучение поведенческих реакций при введении кофеина, карбмазепина и их композиций в условиях формалинового отёка у крыс / Л.В. Лукьянова // Український біофармацевтичний журнал. – 2016. – Т. 42, № 1. – С. 22–26.

193. Максимів Р. В. Динаміка балансу антиоксидантно-прооксидантних механізмів у внутрішніх органах під впливом артеріального джгута і реперфузії кінцівки / Р. В. Максимів, А. А. Гудима, В. М. Сидоренко // Шпитальна хірургія. Журнал імені Л. Я. Ковальчука. – 2017. – № 1. – С. 37–44.

194. Мальченко, О. А. (2016). Патогенетичне обгрунтування підходів до корекції пошкоджень тканин кінцівки при експериментальному реперфузійному синдромі. (Дис. к. мед. н.). Київ.

195. Маньковська І. М. Мітохондрії як мішень інтервальної гіпоксії / І. М. Маньковська, Т. В. Серебровська // Фізіологічний журнал. – 2014. – Т. 60, № 6. – С. 75-87.

196. Машевський А. С. Особливості антиоксидантно-прооксидантного балансу у тканині печінки в пізній період після скелетної і поєднаної краніоскелетної травм в умовах оваріоектомії в щурів. Вісник морської медицини. 2016. № 3. С. 47––51.

197. Мерлєв Д. І., Гудима А. А. Особливості антиоксидантно-прооксидантного стану кіркового шару нирки в умовах скелетної, черепно-мозкової травм та їх поєднання. Здобутки клінічної і експериментальної медицини. 2013. № 2. С. 140-142.

198. Место тиотриазолина в галерее современных метаболитотропных лекарственных средств / И. Ф. Беленичев, В. А. Визир, В. И. Мамчур, А. В. Курята. Запорожский медицинский журнал. 2019. Т 21. № 1. С. 118-128.

199. Метод определения активности каталазы / М. А. Королюк, Л. И. Иванова, И. Г. Майорова [и др.] // Лаб. дело. – 1988. – № 1. – С.16–19.

200. Мозгова Л.А., Шмідт Д.В., Новиков А.Ю. Ефективність лікування хронічного генералізованого пародонтиту з використанням інфрачервоного лазерного світла / Л.А. Мозгова, Д.В. Шмідт, А.Ю. Новиков // Стоматологія. 2011. № 6 - С. 11-16.

201. Мониторинг и лечение тяжелой черепно-мозговой травмы / А. М. Кардаш, В. І. Черний, Г. А. Городник, В. С. Ботев. Український нейрохірургічний журнал. 2014. № 2. С. 8—19.

202. Мустафина Ж. Г. Интегральные гематологические показатели в оценке иммунологической реактивности у больных с офтальмолопатологией / Мустафина Ж. Г., Крамаренко Ю. С., Кобцева В. Ю. // Клин. лаб. диагностика. – 1999. – № 5. – С. 47-48.

203. Науково-практичні рекомендації з утримання лабораторних тварин та роботи з ними / Ю. М. Кожем'якін, О. С. Хромов, М. А. Філоненко, Г. А. Сайфетдінова. – К. : Авіцена, 2002. – 156 с.

204. Нечипорук В. М. Вплив тиреоїдних гормонів на процеси реметилування та транссульфування сірковмісних амінокислот в органах щурів / В. М. Нечипорук, Н. В. Заічко, М. М. Корда // Медична та клінічна хімія. – 2017. – Т. 19, № 1. – С. 12–16.

205. Павлов О. О. Місце п2-агоністів у комплексі схеми знеболювання / О. О. Павлов, Е. В. Подрез // Медицина неотложних состояний. – 2014. – № 8 (63). – С. 9–12

206. Пат. України на корисну модель № (19)UA (11)3386 (13)U 7 A61B17/00,A61K31/00 (54) Спосіб знеболювання у щурів при оперативних втручаннях на шлунку / Степанюк Г. І., Шевчук О. К. – Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова. –Бюл. № 11, 2004 р. –15.11.2004

207. Подунай Ю. А. Возрастная динамика активности катепсинов и содержания среднемолекулярных пептидов в мышцах морского ерша / Ю. А. Подунай, И. Н. Залевская, И. И. Руднева // Ученые записки Таврического национального университета им. В. И. Вернадского. Серия «Биология, химия». – 2009. – Т. 22 (61). – № 4. – С. 128–134.

208. Посохова К. А., Бережна І. Ю. Особливості перебігу гемічної гіпоксії і ефективність препаратів антиоксидантної і антигіпоксантної дії у тварин з різною резистентністю до гіпоксії. Вісник наукових досліджень. 2002. № 1. С. 105-108

209. Придруга С. М., Бондаренко Ю. І., Борис Р. М. Динаміка показників цитолізу та ендогенної інтоксикації в період пізніх проявів травматичної хвороби та їх корекція тіотриазоліном. Клінічна та експериментальна патологія. 2013. Т. 12, № 1 (43). С. 42-45.

210. Прийма О. Б. Клиническое значение определения общей протеолитической активности крови при кровотечениях / О. Б. Прийма, В. Р. Билас // Клиническая лабораторная дагностика. – 1995. – № 1. – С. 17-18.

211. Прийма О. В. Лейкоцитарні чинники інтоксикації при гострій крововтраті і методи її лікування / О. Б. Прийма // Шпитальна хірургія. – 2009. – № 2. – С. 77-79.

212. Прохорова М. И. Большой практикум по вуглеводному обмену и липидному обмену / М. И. Прохорова, З. Н. Тупикова. – Л. : Узд-во Ленингр. ун-та, 1995. – С. 53–65.

213. Сатурська Г. С., Бондаренко Ю. І. Особливості метаболізму сполучної тканини при експериментальному дифузному ішемічно-некротичному кардіосклерозі у щурів із різною стійкістю до гіпоксії. Вісник ВНМУ. 2014. Т. 18, № 2. С. 425-429.

214. Сенников С. В. Методы опредиления цитокинов / С. В. Сенников, А. Н. Силков // Цитокины и воспаление. – 2005. – Т. 4, № 1. – С. 22-27.

215. Серватович А. М. Динаміка показників ендогенної інтоксикації в період пізніх проявів травматично хвороби після краніоскелетної травми та ефективність їх корекції фітозбором / А. М. Серватович, А. А. Гудима // Здобутки клінічної і експериментальної медицини. – 2016. – № 1. – С. 58-63.

216. Серватович А. М. Динаміка порушень процесів ліпідної пероксидації в період пізніх проявів травматичної хвороби після краніоскелетної травми та ефективність корекції рослинним екстрактом. Вісник наукових досліджень. 2015. № 4. С.

106–109.

217. Смертність населення України у трудоактивному віці (монографія) / Відпов. ред. Е. М. Лібанова. – К. : Ін-т демографії та соціальних досліджень НАН України, 2007. – 211 с.

218. Сомова О. В. Взаємозв'язок тиреоїдного стану організму та процесів перекисного окислення ліпідів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук / О. В. Сомова. – Харків, 1999. –11 с.

219. Состояние вегетативной нервной системы при циррозе печени вирусной этиологии / Е. Ю. Плотникова, Е. Н. Баранова, М. В. Краснова, К. А. Краснов // Лечащий врач. – 2013. – № 2. – С. 38-44.

220. Состояние дорожно-транспортного травматизма по данным официальной медицинской статистики / Е.П. Какорина, Т.М. Андреева, А.В. Поликарпов, Е.В. Огрызко [и др.] // Пробл. соц. гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2015. –№ 6. – С. 18–24.

221. Состояние оказания помощи пострадавшим с политравмой / В. Г. Рынденко, А. Е. Зайцев, В. В. Бойко [и др.] // Сборник научных трудов ХГКБСНП. – Харьков: Основа, 2000. – Вып. 3. – С. 40–43.

222. Состояние системы липидной пероксидации в острый период черепно-мозговой травы / Е. И. Львовская, В. А. Садова, Д. Б. Сумная, Н. В. Держинский. Вестник ЮурГУ. 2010. № 6. С. 82–84.

223. Стальная И. Д. Метод определения малонового диальдегида с помощью тиобарбитуровой кислоты / И. Д. Стальная Т. Г. Гаришвили // Современные методы в биохимии / ред. В. Н. Орехович. – М. : Медицина, 1977. – С. 66–68.

224. Стародубська, О. О. (2017). Ступінь неврологічного дефіциту при черепно-мозковій травмі та його корекція. Актуальные проблемы транспортной медицины, 1 (47), 143–148.

225. Стахів О. В. Вплив гострої крововтрати, ускладненої ішемією-реперфузією кінцівки, на активність процесів ліпідної пероксидації у легенях та їх корекція карбацетамом / О. В. Стахів, Р. В. Максимів // Вісник медичних і біологічних досліджень. – 2020. – № 3 (5). – С. 108–114.

226. Стресс: психологические, биохимические и психофизиологические аспекты: учебное пособие.-Челябинск:Издательский центр ЮУрГУ,2017.-82с.

227. Терещенко И. П. Роль системы нейтрофильниых гранулоцитов в формировании особенностей развития патологических процессов / И. П. Терещенко, А. П. Кашулина // Патологическая физиология и экспериментальнеая терапия. – 1993. – № 4. – С. 56-60.

228. Тогайбаев А. А. Способ диагностики эндогенной интоксикации / А. А. Тогайбаев, А. В. Кургузкин, И. В. Рикун, Р. М. Карибжанова // Лабораторное дело. – 1988. – № 9. – С. 22–24.

229. Тяжка О. В., Загородня Я. М. Стан перекисного окислення ліпідів та антиоксидантної системи у дітей різного віку. Перинатология и педиатрия. 2016. № 2(66). С. 101-105.

230. Уалиханова А.У. Критерии риска формирования инсулиновой потребности у больных с коморбидной патологией на фоне сахарного диабета 2 типа. 14.01.04 – Внутренние болезни // Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук Москва – 2018. - 151 с.

231. Філь А. Ю. Хірургічна концепція лікування постраждалих із політравмою у гострому періоді. Травма. 2014.Том15. № 5. С. 20—23.

232. Хара М. Р., Михайлюк В. М. Статеві відмінності метаболічних змін у міокарді щурів з експериментальним гіпотиреозом, викликаних гонадектомією та корегованих замісною гормонотерапією. Клінічна та експериментальна патологія. 2012. Т. XI, №2 (40). С 152––158.

233. Чевари С. Роль супероксиддисмутазы в окислительных процессах клетки и метод определения ее в биологических материалах / С. Чевари, И. Чаба, Й. Сокей // Лаболаторное дело. – 1985. – № 11. – С. 678–681.

234. Чекман И. С., Посохова Е. А., Береговая Е. Г. Микросомальная ферментная система оранизма. К., 1996. 80 с.

235. Шацький В. В., Гудима А. А., Федонюк Л. Я. Динаміка антиоксидантно-прооксидантного балансу кіркового і мозкового

шарів нирки після гострої крововтрати, ускладненої ішемією-реперфузією кінцівки, та його корекція карбацетамом. Здобутки клінічної і експериментальної медицини. 2019. № 4.С. 144–153.

236. Шмойлов Д. К. Патогенетическая роль эндогенной интоксикации / Д. К. Шмойлов, И. З Каримов, Т. Н. Одинець // Лабораторна діагностика. 2012. № 2(60). С. 65-69.

237. Щербина М.Б. Інновації в лікуванні хронічних медикаментозних та алкогольних гепатитів. Гастроентерологія. 2012. № 429. С. 48––50.

238. Эндокринология / Генри М. Кроненберг, Шломо Мелмед, Кеннет С. Полонски, П. Рид Ларсен; под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко. Москва: ООО «Рид Элсивер». 2010; 472.

239. Юрьева Э. А. Эндогенная интоксикация в патогенезе нефропатий / Э. А. Юрьева, В. С. Сухоруков, Е.С. Воздвиженский, Н. Н. Новикова, В. В. Длин // Клиническая лабораторная диагностика. – 2015. – № 3. – С. 22–25.

240. Яворська І. В. Динаміка активності процесів ліпідної пероксидації в селезінці під впливом гострої крововтрати, ускладненої ішемією-реперфузією кінцівки, та її корекція карбацетамом / І. В. Яворська, І. Я. Господарський // Здобутки клінічної і експериментальної медицини. – 2020. – № 4. – С. 178–185.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 210

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Керівник організації:

Корда Михайло Михайлович (д. мед. н., професор)

Керівники роботи:

Гудима Арсен Арсенович (д. мед. н., професор)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.