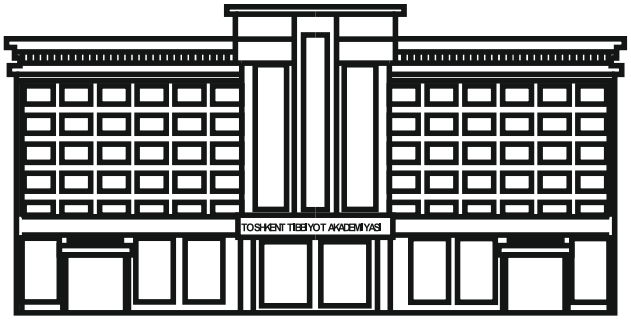
ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ

2022 №1

2011 йилдан чиқа бошлаган

TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI AXBOROTNOMASI



ВЕСТНИК

ТАШКЕНТСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ

Тошкент

ISSN 2181-7812

Выпуск набран и сверстан на компьютерном издательском комплексе редакционно-издательского отдела Ташкентской медицинской академии

Начальник отдела: М. Н. Аслонов

Редактор русского текста : О.А. Козлова

Редактор узбекского текста: М.Г. Файзиева

Редактор английского текста: А.Х. Жураев

Компьютерная корректура: З.Т. Алюшева

Учредитель: Ташкентская медицинская академия

Издание зарегистрировано в Ташкентском Городском управлении печати и информации Регистрационное свидетельство 02-00128

Журнал внесен в список, утвержденный приказом № 201/3 от 30 декабря 2013года реестром ВАК в раздел медицинских наук

Рукописи, оформленные в соответствии с прилагаемыми правилами, просим направлять по адресу: 100109, Ташкент, ул. Фароби, 2, Главный учебный корпус ТМА,

4-й этаж, комната 444.
Контактный телефон: 214 90 64
e-mail: rio-tma@mail.ru
rio@tma.uz

Формат 60x84 1/8. Усл. печ. л. 9,75.
Гарнитура «Cambria».
Тираж 150.
Цена договорная.

Отпечатано на ризографе редакционно-издательского отдела ТМА. 100109, Ташкент, ул. Фароби, 2.

Вестник ТМА № 1, 2022

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор

проф. А.К. Шадманов

Заместитель главного редактора

проф. О.Р.Тешаев

Ответственный секретарь

проф. Ф.Х.Иноятова

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ

акад. Аляви А.Л.
проф. Билалов Э.Н.
проф. Гадаев А.Г.
акад. Каримов Ш.И.
проф. Комилов Х.П.
акад. Курбанов Р.Д.
проф. Мавлянов И.Р.
акад. Назыров Ф.Г.
проф. Нажмутдинова Д.К.
проф. Саломова Ф.И.
акад. Соатов Т.С.
проф. Ходжибеков М.Х.
проф. Шайхова Г.И.
проф. Жае Вук Чои

Члены редакционоого совета

д.п.н. Абдуллаева Р.М. (Ташкент)
проф. Акилов Ф.О. (Ташкент)
проф. Аллаева М.Д. (Ташкент)
проф. Ахмедов Р.М. (Бухара)
проф. Гиясов З.А. (Ташкент)
проф. Ирискулов Б.У. (Ташкент)
проф. Каримов М.Ш. (Ташкент)
проф. Каюмов У.К. (Ташкент)
проф. Исраилов Р.И. (Ташкент)
проф. Охунов А.О. (Ташкент)
проф. Парпиева Н.Н. (Ташкент)
проф. Рахимбаева Г.С. (Ташкент) проф. Ризамухамедова М.З. (Ташкент)
проф. Сабиров У.Ю. (Ташкент)
проф. Сабирова Р.А. (Ташкент)
проф. Халиков П.Х. (Ташкент)
проф. Хамраев А.А. (Ташкент)
проф. Холматова Б.Т. (Ташкент)
проф. Шагазатова Б.Х. (Ташкент)

EDITORIAL BOARD

Editor in chief

prof. A.K. Shadmanov

Deputy Chief Editor

prof. O.R.Teshaev

Responsible secretary

prof. F.Kh.Inoyatova

EDITORIAL TEAM

academician Alyavi A.L.
prof. Bilalov E.N.
prof. Gadaev A.G.
academician Karimov Sh.I.
prof. Komilov Kh. P.
academician Kurbanov R.D.
prof. Mavlyanov I.R.
academician Nazyrov F.G.
prof. Najmutdinova D.K.
prof. Salomova F.I.
academician Soatov T.C.
prof. Khodjibekov M.X.
prof. Shaykhova G.I.
prof. Jae Wook Choi

EDITORIAL COUNCIL

DSc. Abdullaeva R.M.
prof. Akilov F.O. (Tashkent)
prof. Allaeva M.D. (Tashkent)
prof. Akhmedov R.M. (Bukhara)
prof.Giyasov Z.A. (Tashkent)
prof. Iriskulov B.U. (Tashkent)
prof. Karimov M.Sh. (Tashkent)
prof. Kayumov U.K. (Tashkent)
prof. Israilov R.I. (Tashkent)
prof. Okhunov A.A. (Tashkent)
prof. Parpieva N.N. (Tashkent)
prof. Rakhimbaeva G.S. (Tashkent)
prof. Rizamukhamedova M.Z. (Tashkent)
prof. Sabirov U.Y. (Tashkent)
prof. Sabirova R.A. (Tashkent)
prof. Khalikov P.Kh. (Tashkent)
prof. Khamraev A.A. (Tashkent)
prof. Kholmatova B.T. (Tashkent)
prof. Shagazatova B.X. (Tashkent)

Journal edited and printed in the computer of Tashkent Medical Academy editorial department

Editorial board of Tashkent Medical Academy

Head of the department: M.N. Aslonov

Russian language editor: O.A. Kozlova

Uzbek language editor: M.G. Fayzieva

English language editor: A.X. Juraev

Corrector: Z.T. Alyusheva

Organizer: Tashkent Medical Academy

Publication registered in editorial and information department of Tashkent city

Registered certificate 02-00128

Journal approved and numbered under the order 201/3 from 30 of December 2013 in Medical Sciences department of supreme attestation comission

COMPLITED MANSCIPTS PLEASE SEND following address:

2-Farobiy street, 4 floor room 444. Administration building of TMA. Tashkent. 100109, Toshkent, ul. Farobi, 2, TMA bosh o'quv binosi, 4-qavat, 444-xona.

Contact number:71- 214 90 64

e-mail: rio-tma@mail.ru. rio@tma.uz

Format 60x84 1/8. Usl. printer. l. 9.75.

Listening means «Cambria».

Circulation 150.

Negotiable price

Printed in TMA editorial and publisher department risograph

2 Farobiy street, Tashkent, 100109.

Тургунов Ш.Ш., Ботиров А.К., Носиров М.М., Ботиров Ж.А. РЕЗУЛЬТАТЫ БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО И МОРФОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЙ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ ШВОВ ТОЛСТОКИШЕЧНЫХ АНАСТОМОЗОВ	Turgunov Sh.Sh., Botirov A.K., Nosirov M.M., Botirov J.A. THE RESULTS OF BACTERIOLOGICAL AND MORPHOLOGICAL STUDIES IN THE EXPERIMENTAL MODELING OF THE LEAKAGE OF COLONIC ANASTOMOSES	67
Эрназаров Х.И., Зохиров А.Р., Эргашев У.Ю., Исраилов Р.И. ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТИНА ЖИЗНЕННО ВАЖНЫХ ОРГАНОВ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ	Ernazarov Kh.I., Zohirov A.R., Ergashev U.Yu., Israilov R.I. PATHOLOGICAL PICTURE OF VITAL ORGANS IN AN EXPERIMENTAL MODEL OF DIABETIC FOOT	74
КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА	**CLINICAL MEDICINE**	
Ju Seunghwan, Салахов Т.А., Шамансурова З.М., Исмаилов С.И. УРОВЕНЬ ПАРАТИРЕОИДНОГО ГОРМОНА У ЛИЦ НА ПРОГРАММНОМ ГЕМОДИАЛИЗЕ	Ju Seunghwan, Salakhov T.A., Shamansurova Z.M., Ismailov S.I. PARATHYROID HORMONE LEVEL IN PEOPLE ON PROGRAMMED HEMODIALYSIS	80
Абдуяминова З.Д. КЛИНИКО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ПАТОЛОГИИ ГЕНОВ SCN1A, SCN2A В ФЕНОТИПЕ ПАЦИЕНТОВ С ЭПИЛЕПСИЕЙ И НАРУШЕНИЕМ ИНТЕЛЛЕКТА/РАЗВИТИЯ	Abduyaminova Z.D. THE CLINICAL AND GENETIC FEATURES OF SCN1A, SCN2A GENE RELATED PHENOTYPES IN PATIENTS WITH EPILEPSY AND INTELLECTUAL/DEVELOPMENTAL DISABILITY	85
Ахмадалиева У.К. АНДИЖОНДА УЮШМАГАН АҲОЛИ ЎРТАСИДА ДИАСТОЛИК ҚОН БОСИМИНИНГ ЎРТАЧА ДАРАЖАЛАРИНИНГ ТАРҚАЛИШИ	Ahmadalieva U.K. SPREAD OF AVERAGE DEGREES OF THE ARTERIAL PRESSURE AMONG UNORGANIZED POPULATION OF ANDIJAN TOUN	92
Бергер И.В., Махмудова А.Д., Ачилова О.У., Шамсутдинова М.И., Сабитходжаева С.У., Таджиева З.М. КОАГУЛОПАТИЯ И МАРКЕРЫ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ИСХОДА	Berger I.V., Makhmudova A.D., Achilova O.U., Shamsutdinova M.I., Sabitkhojaeva S.U., Tajieva Z.M. COAGULOPATHY AND MARKERS OF ADVERSE OUTCOMES	95
Бобомуротов Т.А., Каримова Н.А., Турсунбаев А.К. ТЕЧЕНИЕ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ	Bobomurotov T.A., Karimova N.A., Tursunbaev A.K. THE COURSE OF CORONAVIRUS INFECTION IN CHILDREN	99
Валиева М.Ю., Салахиддинов З.С. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВЫЯВЛЯЕМОСТИ ПРЕДГИПЕРТЕНЗИИ И АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА В УСЛОВИЯХ ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ	Valieva M.Yu., Salakhitdinov Z.S. COMPARATIVE EVALUATION OF THE DETECTION OF PREHYPERTENSIVE AND ARTERIAL HYPERTENSION DEPENDING ON THE MAJOR RISK FACTORS THE POPULATION IN THE CONDITIONS OF THE FERGANA VALLEY	104
Джумабаева С.Э., Маматова М.Б., Валиева М.Ю. К ВОПРОСУ КОМОРБИДНОСТИ У ЖЕНЩИН С АНЕМИЯМИ	Dzhumabayeva S.E., Mamatova M.B., Valieva M.Yu. ON THE QUESTION OF COMORBIDITY IN WOMEN WITH ANEMIA	108
Қодиров Б.Б., Ахмадалиева У.К., Максумова Д.К. HELICOBACTER PYLORI ЭРАДИКАЦИЯСИНИ САМАРАДОРЛИГИНИ НАЖАС НАМУНАЛАРИДА HP-АНТИГЕНИНИ АНИҚЛАШ ЁРДАМИДА БАҲОЛАШ	Kadirov B.B., Akhmadalieva U.K., Maksumova D.K. EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF ERADICATION OF HELICOBACTER PYLORI BASED ON THE RESULTS OF DETERMINATION OF HP-ANTIGEN IN FECAL SAMPLES	111
Курбаниязов З.Б., Рахманов К.Э., Мизамов Ф.О., Анарбоев С.А. КОРРЕКЦИЯ КУРСА ХИМИОТЕРАПИИ В ПРОФИЛАКТИКЕ РЕЦИДИВА ЭХИНОКОККОЗА ПЕЧЕНИ	Kurbaniyazov Z.B., Rakhmanov K.E., Mizamov F.O., Anarboev S.A. CORRECTION OF THE COURSE OF CHEMOTHERAPY IN THE PREVENTION OF RECURRENCE OF LIVER ECHINOCOCCOSIS	114
Lochinov F.N., Shodiev G.B., Miraxmedov Sh.M., Mirzaxmedov J.M., Tashpo'latov. F.X. TOSHKENT VILOYATI AHOLISI ORASIDA SUITSIDDAN YUZ BERGAN O'LIM HOLATLARINING SUD-TIBBIY TAHLILI	Lochinov F.N., Shodiev G.B., Mirakhmedov Sh.M., Mirzakhmedov J.M., Tashpulatov F.X. FORENSIC MEDICAL ANALYSIS OF MORTALITIES RELATED TO SUICIDE IN THE POPULATION OF TASHKENT REGION	118
Madirimova L.O., Yusupova O.B., Ermatov N.Zh. COMPARATIVE ANALYSIS OF PSYCHOEMOTIONAL DISORDERS IN PATIENTS WITH LIVER DISEASE AND RHEUMATOLOGY	Madirimova L.O., Yusupova O.B., Ermatov N.Zh. JIGAR KASALLIKLARI VA REVMOTOLOGIK BEMORLARDA PSIXOEMOTSIONAL BUZILISHLARNING QIYOSIY TAHLILI	122
Мамедов В.З. ПЕРЕДНЯЯ АКТИВНАЯ РИНОМАНОМЕТРИЯ В МОНИТОРИНГЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СЕПТОПЛАСТИКИ	Mammadov V.Z. ANTERIOR ACTIVE RHYNOMANOMETRY IN MONITORING THE EFFICIENCY OF SEPTOPLASTY	125
Маттмуротов К.Ж., Саттаров И.С., Атажанов Т.Ш., Саитов Д.Н., Душамов И.Т., Рузметов Н.А. ХАРАКТЕР И ЧАСТОТА ПОРАЖЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНЫХ БАССЕЙНОВ ПРИ СИНДРОМЕ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ	Matmurotov K.J., Sattarov I.S., Atajanov T.Sh., Saitov D.N., Dushamov I.T., Ruzmetov N.A. CHARACTER AND FREQUENCY OF ARTERIAL POOLS DAMAGE IN DIABETIC FOOT SYNDROME	128

УДК: 616.15-092

КОАГУЛОПАТИЯ И МАРКЕРЫ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ИСХОДА

Бергер И.В., Махмудова А.Д., Ачилова О.У., Шамсутдинова М.И., Сабитходжаева С.У., Таджиева З.М.

KOAGULOPATIYA VA YOMON NATIJA BELGILARI

Berger I.V., Maxmudova A.D., Achilova O.U., Shamsutdinova M.I., Sabixto'jaeva S.U., Tojieva Z.M.

COAGULOPATHY AND MARKERS OF ADVERSE OUTCOMES

Berger I.V., Makhmudova A.D., Achilova O.U., Shamsutdinova M.I., Sabitkhojaeva S.U., Tajieva Z.M.

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр гематологии, Специализированная многопрофильная инфекционная клиника по лечению коронавирусной инфекции Зангиота 1

Maqsad: *noqulay natijani aniqlovchi koagulopatiyaning prognostik ahamiyatga ega belgilarini aniqlash.* ***Material va usullar:*** *material klinikaning reanimatsiya bo'limlarida og'ir va o'ta og'ir COVID-19 bilan kasallangan, o'pkasi 30dan 90% gacha zararlangan bemorlarning qoni edi.* ***Natijalar:*** *koagulogramma skrining testlari COVID-19 bilan kasallangan bemorlarning qonida jiddiy buzilishlar mavjudligini ko'rsatdi.* ***Xulosa:*** *organizmning antikoagulyant tizimining kamayishi tufayli COVID-musbat bemorlar, davom etayotgan antikoagulyant terapiyaga qaramay, qon quyqalar shakllanishiga va trombotik asoratlarga ko'proq moyil bo'ladi.*

Kalit so'zlar: *gemostaz, giperkoagulyatsiya, COVID-19, og'ir kechish, gemostaz, fibrinogen, antitrombin, D-dimer, protrombin indeksi.*

Objective: *To determine prognostically significant markers of coagulopathy predicting an unfavorable outcome.* ***Material and methods:*** *The material was the blood of patients in the intensive care units of the clinic with severe and extremely severe COVID-19, with lung damage from 30 to 90%.* ***Results:*** *Coagulogram screening tests indicated the presence of serious disorders in the blood of patients with COVID-19.* ***Conclusions:*** *COVID-positive patients, due to the depletion of the anticoagulant system of the body, are more susceptible to the formation of blood clots and thrombotic complications, despite ongoing anticoagulant therapy.*

Key words: *hemostasis, hypercoagulation, COVID-19, severe course, hemostasis, fibrinogen, antithrombin, D-dimer, prothrombin index.*

Вот уже три года подряд как среди врачей, так и людей, не имеющих отношения к медицине, самым обсуждаемым событием остается пандемия COVID-19. Эта малоизученная в плане исходов и прогноза патология ставит в тупик большинство ученых во всем мире. Многоцентровые исследования направлены на ликвидацию как самого вируса, так и его последствий, а также разработку методов профилактики (вакцинирования). Однако за это время ни в одной стране мира успехов в этом направлении достигнуть не удалось. Вирус продолжает мутировать, а негативных последствий для человечества выявляется все больше. Каждый вновь выявленный штамм несет в себе все более грозные осложнения для организма, а мутации приводят к более высокой контагиозности, чем усугубляет тяжесть ситуации.

При проведении ежедневного серфинга публикаций из журналов и интернета, особо можно выделить тот факт, что у пациентов с COVID-19 с тяжелым течением развивается клиническая картина диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови (ДВС), септического шока, синдрома полиорганной недостаточности, которые требуют проведения антикоагулянтной терапии. Однако, несмотря на проводимую антикоагулянтную терапию, смертность при COVID-19 остается высокой.

Чтобы определить, болен ли человек COVID-19, выделено уже достаточно диагностических тестов: выделение РНК вируса из биологического материала, ПЦР-диагностика, иммунохемилюминесцентное определение иммуноглобулинов классов G и M. Но открытым остается вопрос об определении доступных и «простых» лабораторных маркеров в крови. Сегодня для наших лабораторий самыми актуальными являются тесты на увеличение ИЛ-6 в крови, гиперфибриногенемию, увеличение уровня Д-димера, удлинение протромбинового времени, тромбоцитопению, лимфоцитопению, уменьшение количества лейкоцитов, рост содержания ферритина. Установлен, что чем более выражены изменения этих параметрах, тем тяжелее протекает заболевание, то есть можно считать их дисбаланс прогностически неблагоприятным признаком, который прямо коррелирует с тяжестью воспалительного процесса в организме [4].

Практически любой тяжело протекающий инфекционный процесс, вызванный воздействием вирусов, патогенных бактерий или грибками, сопровождается развитием той или иной степени тяжести синдромом ДВС, как неспецифическим общепатологическим ответом организма [1,6]. Факторы, ассоциированные с ДВС-синдромом как осложнением вирусного воздействия, связаны с развитием мощного иммунного ответа и высвобождением провоспалительных цитокинов (цитокиновый шторм) как дополнительного мощного предиктора, который только усугубляет процесс коагулопатии [2,5].

Вследствие длительно протекающей активной работы системы коагуляционного гемостаза происходит нарушение или истощение образования и по-

вышенная деградация факторов свертывания крови, что в свою очередь приводит к исчерпыванию функций тромбоцитов, вероятно, вызывая гипокоагуляцию и кровотечение [8]. Кроме того, высокие уровни продуктов распада фибрина также могут влиять на функцию тромбоцитов и полимеризацию мономеров фибрина (поперечную «сшивку» фибрина), тем самым дополнительно способствовать тенденции к кровотечению [3,7].

Цель исследования

Определение прогностически значимых маркеров коагулопатии, прогнозирующих неблагоприятный исход.

Материал и методы

Исследование проводилось в Специализированной многопрофильной инфекционной клинике по лечению коронавирусной инфекции Зангиота 1 (Ташкентская область). Материалом служила кровь пациентов, находящихся в реанимационных отделениях клиники с тяжелой и крайне тяжелой степенью COVID-19, с поражением легких от 30 до 90%. Постановка диагноза и разделение пациентов в зависимости от стадии заболевания проводилось согласно временным Методическим рекомендациям по профилактике, диагностике, лечению и реабилитации при коронавирусной инфекции (COVID-19) версия 8 (20.09.20).

Параметры гемостаза, включая уровень D-димера, гомоцистеина, антитромбина III, протеина С, свободного протеина S и др., определяли на коагулометре ACL-TOP 350 производства Internetional Laboratory (США), реактивами Hemos IL (США).

Статистические данные представлены в виде абсолютных значений: среднего и медианы (M± и m±) в зависимости от типа и распределения данных.

Результаты

Понимание того, как SARS-Cov-2 заражает пациентов, как развивается заболевание и почему у некоторых лиц наблюдается отсроченный усиленный иммунный ответ, имеет большое значение для лучшего лечения и контроля заболевания, а также для реализации многообещающих терапевтических стратегий. Связь с возрастом и существующими патологиями в настоящее время хорошо задокументирована, но причины, объясняющие течение болезни у пациентов с тяжелыми или летальными осложнениями, до конца не изучены.

Характеристики пациентов были собраны при первом поступлении в реанимационный блок. Пациенты лечились в соответствии со стандартами лечения, опубликованными в 8-й версии 2020 года протоколов Республики Узбекистан.

В таблице представлены показатели гемостаза во время пребывания в реанимации 50 пациентов с тяжелой формой COVID-19. Для определения наиболее значимых маркеров в системе гемостаза, нами изучены показатели коагулограммы, наиболее подверженные изменениям. Также представлены минимальные и максимальные наблюдаемые значения. «Нормативные значения» соответствуют пороговым значениям DIC согласно определению ISTH с используемыми нами реагентами (табл.).

Таблица

Показатели коагулограммы у пациентов с COVID-19 в реанимационном блоке в 1-е сутки после поступления

Тест	Нормативное значение	Среднее значение	M±m
Фибриноген QFA, г/л	1,8-3,5	10,13	8,95±3,16
АЧТВ, с	27-36	41,4	180,2±20,7
APTT-SS Ratio, с	до 1,2	1,34	5,85±0,67
Антитромбин, %	66-124	56	74±44
PC,	70-140	65	95±36
PS свободный,	66-126	45,5	76,6±13,7
Плазмин ингибитор, %	70-120	121	132±98
Протромб. время, с	11-16	22,4	35,3±9,6
МНО	0,8-1,2	1,87	2,91±0,83
ПТИ,%	70-130	48	100±24
Соотношение протробинового времени	До 1,1	1,27	3,04±0,83
Тромбиновое время, с	14-21	15,8	25,8±12,1
Гомоцистеин, мкмоль/л	5-15	10,17	22,65±5,51
Д-димер, мкг/мл	≤0,2	2,12	14,4±0,6

Контроль состояния свертывающей системы крови с помощью лабораторных тестов является наиболее важным исследованием и задолго до клинических проявлений помогает определить прогноз и исход заболевания, развитие тромбоза, кровотечения, либо тромбоза на фоне гипокоагуляции. Понимание этих механизмов врачом, особенно когда в условиях огромной загруженности медицинского персонала, и определение маркеров неблагоприятного прогноза даст возможность провести коррекцию состояния свертывающей системы еще до того, как проявится симптоматика осложнений.

Пролонгированное протромбированное время (ПВ) >20 секунд и АРТТ >50 секунд служило неза-

висимым предиктором геморрагических осложнений. При этом в некоторых случаях удлинение АЧТВ было менее выраженным, чем ПВ. В среднем ПВ составило 22,4 с, а активированное частично тромбопластиновое время (АЧТВ) – 41,4 с с разбросом значений от 180,2 до 20,7 с. При этом у 4 пациентов с удлинением АЧТВ более 50 с наблюдались кровотечения из места установки центрального венозного катетера (ЦВК), у 9 – носовые кровотечения, у 2 – маточные кровотечения, кровотечения из ЖКТ. У 2 пациентов с удлинением АЧТВ более 100 с наблюдалась гематурия. Укорочение АЧТВ, ПВ в скрининговых тестах гемостаза указывало на высокий риск тромбоза. У 35 пациентов ПВ <12 с, АЧТВ <21 с сопровождалось снижением уровня свободного протеина S <50%, протеина С <68%. У 2 больных такое сочетание изменений в гемостазе привело к развитию острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) по ишемическому типу.

Один из маркеров гиперкоагуляции – фибриноген. Гиперфибриногенемия с колебанием значением от 1149 до 370 мг/дл зарегистрирована у 90% пациентов, при том степень его увеличения коррелировала с тяжестью воспалительного процесса. В тяжелых случаях иногда наблюдалось резкое падение содержания фибриногена ≤1 г/л, то есть в данном случае снижение уровня фибриноген выступало в роли маркера усугубления коагулопатии и появления риска геморрагических осложнений.

Повышение уровня Д-димера отмечалось у всех пациентов с крайне тяжелым течением. В среднем этот показатель возрастал до 2000 FU/мл, а у 5 пациентов достиг 5000 FU/мл. Причем у всех 5 пациентов с высоким содержанием Д-димера уровень фибриногена превышал 6 г/л. Эти пациенты имели поражение легких более 75%, у всех наступил летальный исход. По-видимому, такое сочетание можно считать основным маркером развивающегося тромботического осложнения и предиктором неблагоприятного исхода.

Основной целью нашей работы было определение показателей противосвертывающей системы и фибринолиза, таких как антитромбин III (ATIII), свободный протеин S (Free PS), протеин С (PC), ингибитор плазмина и плазминоген.

В среднем ATIII у больных составил 56%, с разбросом значений от 74 до 44%. Одновременно диагностировано снижение уровня протеина С до 65% и свободного протеина S в среднем до 45,5%. Такой выраженный дефицит антитромботических факторов у 5 обследованных явился причиной ОНМК по ишемическому типу, у 2 – к тромбозу кавернозного синуса. Все 5 пациентов погибли на 5-7-е сутки наблюдения.

У 4 пациентов с тяжелым септическими осложнениями, присоединением бактериальной инфекции также диагностированы низкие показатели ATIII, PC, Free PS. При этом уровень ATIII не превышал 56%, PC – 60%, Free PS –50%. Эти тесты коорелировали также со снижением ПТИ до 48% в среднем. Через 15-20 часов у этих пациентов появились клинические признаки ДВС-синдрома, резко возрос уровень С-реактивного белка (СРБ) > 48 г/л, несмотря на проводимую интенсивную терапию состояние пациентов резко ухудшилось.

Гомоцистеин исследовали в качестве потенциального маркера развития тромбоза. Разброс значений составил от 22,65 до 5,51 мкмоль/л. У пациентов с уровнем гомоцистеина выше 15 мкмоль/л возрастал риск кардиоваскулярных проблем в виде коронарного синдрома, аритмий и острого инфаркта миокарда (ОИМ).

Заключение

Из 50 обследованных у 24 была крайне тяжёлая, у 26 – тяжёлая форма COVID-19.

Скрининговые тесты коагулограммы свидетельствовали о присутствии в крови пациентов с COVID-19 серьезных нарушений. В первую очередь обращало на себя внимание резкое повышение уровня фибриногена в 2 раза и более, что служило не только признаком гиперкоагуляции, но и маркером усугубления воспалительного процесса. Кроме того, определена прямая корреляция между повышением содержания фибриногена, уровня Д-димера и СРБ и резким ухудшением соматического состояния пациента, приводящим к развитию сепсиса, ДВС-синдрома и летальному исходу. Повышение уровня Д-димера отмечалось у всех пациентов с крайне тяжелым течением, свидетельствуя об активации системы гемостаза и гиперфибринолизе. Повышенное содержание Д-димера при поступлении и заметно увеличивающийся его уровень со временем были связаны с высокой смертностью, вероятно, отражая активацию свертывания крови в результате инфекции/сепсиса, цитокинового шторма и надвигающейся полиорганной недостаточности.

Эту триаду можно считать основным маркером и предиктором неблагоприятного исхода. Гипервоспаление может заметно снижать уровень AT III, уменьшая его физиологическое действие. Это говорит о том, что у пациентов с низким уровнем AT (резистентность к гепарину) антитромботическая терапия может быть неэффективной. Тем не менее, влияет ли COVID-19 на уровень AT и существует ли связь между AT и исходами COVID-19, остается неясным, учитывая, что конкретные исследования никогда не проводились.

Одним из наиболее важных белков – факторов антикоагулянтной системы крови является протеин С. Известно, что PC постоянно циркулирует в крови в неактивном состоянии, а активируется при воздействии комплекса тромбина и тромбомодулина на поверхности неповрежденных эндотелиальных клеток и тромбоцитов. Комплекс PC и PS – самый важный ключеврй момент в запуске противосвертывающей системы. В процессе своей активации эти протеины разрушает и инактивирует факторы свертывания крови Va и VIIIa [6], обеспечивая свободную циркуляцию крови по сосудам и микроциркуляции.

В комплекс К зависимых ферментов также входят синтезируемые в печени протеины С и S. О этом свидетельствуют прямая зависимостя снижения ПТИ и уровня протеинов С и S. Однако у части пациентов развиваются тромботические осложнения в виде ОИМ, ОНМК, тромбозов кавернозного синуса, а у другой ча-

сти – угрожающие жизни кровотечения. Большую роль в развитии осложнений в сторону гипо- или гиперкоагуляции, вероятнее всего, играет присоединение бактериальной инфекции. У пациентов с развитием ДВС-синдрома и кровотечений изменения в гемостазе имели прямую связь с повышением СРБ, что свидетельствовало о развитии бактериального сепсиса и подтверждалось посевом крови.

Определена еще одна особенность у пациентов с COVID-19 с тяжелым течением. У лиц с развитием угрожающих жизни тромботических осложнений диагностировано повышение уровня гомоцистеина выше 15 мкмоль/л. Однако приобретенный ли это показатель дисфункции эндотелия или следствие врожденных мутаций генов фолатного цикла, остается неясным. Однозначно можно утверждать, что этот показатель не менее значим для выяснения причин тромботических осложнений и риска неблагоприятного исхода, наряду со всеми изученными показателями.

Литература

1. Клыпа Т.В., Бычинин М.В., Мандель И.А. и др. Клиническая характеристика пациентов с COVID-19, поступающих в отделение интенсивной терапии. Предикторы тяжелого течения // Клин. практ. – 2020. – №2.
2. Muratali I. Bazarbayev Ziyoda R. Jurayeva Bobur T. Rakhimov Surayyo I. Ikhrorova. The importance of biological membranes in teaching biophysics.2025/12/11. Central Asian Journal of Medicine. 1/10. 26-38. OAK.uz Supreme Attestation Commission at the Cabinet Ministers of the Republic of Uzbekistan
3. Bobur T. Rakhimov. Methodology of teaching biophysics in higher medical education institutions. 2025/12/11. Central Asian Journal of Medicine. 1/10. 20-25.OAK.uz Supreme Attestation Commission at the Cabinet Ministers of the Republic of Uzbekistan
4. Б Рахимов. The role of innovative educational technologies in teaching biophysics. 2023. Research and education. 2/3. 202-206.
5. Bobur Raximov. Innovative technologies in teaching biophysics. 2021/4/24. Tashkent medical academy.
6. B.T. Rakhimov S.F. Normamatov Z.R. Juraeva. The role of information technology in medicine and biomedical engineering in training future specialists during the period of digital transformation in education. 2024/6/6. Web of Agriculture: Journal of agricultural and biological sciences. 2/1.1-8.
7. B.T. Rakhimov, X.A. Muxitdinov, Z.R. Jo'raeva. Алгоритм обучения биофизике с использованием инновационных образовательных технологий. 30.03.2023 Innovative Development in Educational Activities issn: 2181-3523 volume 2 issue 6 2023. 191-200.
8. M.I. Bazarbaev, D.I. Sayfullaeva, B.T.Rakhimov, Z.R. Joraeva Роль информационных технологий в медицине и биомедицинской инженерии в подготовке будущих специалистов в период цифровой трансформации в образовании. 10.10.2022. T.T.A. Ахборотномаси. 8-13.

КОАГУЛОПАТИЯ И МАРКЕРЫ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ИСХОДА

Бергер И.В., Махмудова А.Д.,
Ачилова О.У., Шамсутдинова М.И.,
Сабитходжаева С.У., Таджиева З.М.

Цель: *определение прогностически значимых маркеров коагулопатии, прогнозирующих неблагоприятный исход.* ***Материал и методы:*** *материалом служила кровь пациентов, находящихся в реанимационных отделениях клиники с тяжелой и крайне тяжелой степенью COVID-19, с поражением легких от 30 до 90%.* ***Результаты:*** *скрининговые тесты коагулограммы свидетельствовали о присутствии в крови пациентов с COVID-19 серьезных нарушений.* ***Выводы****: COVID-положительные пациенты вследствие истощения работы антикоагулянтной системы организма более подвержены образованию тромбов и тромботических осложнений, несмотря на проводимую антикоагулянтную терапию.*