



БАРИНОВ ВИТАЛИЙ ГРИГОРЬЕВИЧ

КОЛОНКА РЕДАКТОРА

Дорогие наши читатели!

24 августа 2017 года отметил свой 80-летний юбилей доктор медицинских наук, профессор, Заслуженный врач РСФСР Виталий Григорьевич Баринов.



Свой трудовой путь в медицине Виталий Григорьевич начал в 1967 году после окончания 1-й Московского медицинского института. Под руководством профессора К. С. Симоняна изучал состояние и коррекцию нарушений водно-электролитного и белкового обмена в неотложной хирургии, внедрял лабораторные методы экспресс-диагно-

стики, защитил кандидатскую диссертацию по теме: «Оценка состояния и эффективность коррекции водно-электролитного и белкового обмена при перитоните».

В 1976 году по решению академика Е.И. Чазова в Центральной клинической больнице 4-го Главного управления при Минздраве СССР для работы в круглосуточном

режиме была создана лаборатория экспресс-диагностики.

Перед специалистами стояла задача - освоить и внедрить в практику современные лабораторные методы, позволяющие круглосуточно обеспечивать экстренное лабораторное обследование больных с острыми нарушениями функций жизненно-важных органов для оценки тяжести

Передовую полосу этого номера газеты мы посвящаем легендарному человеку, врачу и педагогу – Виталию Григорьевичу Баринову. Многие из нас своим успехом и достижениями в профессии обязаны именно ему. Виталий Григорьевич щедро делится своим опытом и знаниями с несколькими поколениями врачей клинической лабораторной диагностики, имеющих честь работать вместе с ним! На 2-й и 3-й полосах мы рапортуем о научных достижениях Лабораторной службы ЦКБ, это участие в Европейском Конгрессе клинической химии и лабораторной медицины в Афинах.

Начался новый учебный год, на 4-й полосе информация для специалистов — календарный план курса клинической лабораторной диагностики кафедры семейной медицины с курсами клинической лабораторной диагностики, психиатрии и психотерапии ФГБУ ДПО «ЦГМА» УД Президента РФ. Приглашаем к участию в циклах всех заинтересованных лиц.

ВЕРШИНИНА М.Г.
Руководитель
лабораторной службы
«ЦКБ с поликлиникой»



их состояния, своевременной коррекции метаболических и гемостатических нарушений, оценки эффективности лечебных мероприятий. Создать такую лабораторию было доверено опытному в области лабораторной диагностики врачу и организатору Виталию Григорьевичу Баринову.

Мнение Виталия Григорьевича было авторитетным не только в Советском Союзе, но и за рубежом: в начале 70-х он работал советником по клинической лабораторной диагностике в миссии ВОЗ.

За тридцать лет, в период с 1976 по 2006 годы, под руководством Виталия Григорьевича лаборатория прошла сложный путь становления и развития: определен перечень лабораторных тестов в режиме «cito», внедрены современные методы исследований,

программа подготовки кадров.

В начале 80-х годов развитие медицины ознаменовалось освоением современных методов исследования системы гемостаза. В 1982г. в лаборатории экспресс-диагностики организован самостоятельный участок исследований системы гемостаза, что позволило вывести на принципиально новый уровень лечение больных с инфарктом миокарда, диагностировать на ранних стадиях диссеминированное внутрисосудистое свертывание крови (ДВС-синдром), тромбофилии, геморрагические состояния.

В 1989 г. в составе лаборатории экспресс-диагностики организован участок экстренного лабораторного обеспечения в акушерско-гинекологическом корпусе. Отличительная особенность работы на этом

участке - выполнение лабораторных исследований для предупреждения осложнений во время родов и послеродовом периоде, выхаживания детей первых дней жизни, особенно недоношенных.

В 1994 г. начал работу участок лабораторного обеспечения операций на сердце с использованием аппарата искусственного кровообращения, непосредственно в операционном блоке.

Следует отметить, что на протяжении тридцати лет в лаборатории экспресс-диагностики совместно с УНЦ Медицинского центра Управления делами Президента Российской Федерации (в настоящее время - ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента Российской Федерации) проводились научно-практические ис-

следования.

Под руководством Виталия Григорьевича защищено 3 докторские диссертации, 13 кандидатских диссертаций, опубликовано 175 научных и учебно-методических работ, сделано 3 рационализаторских предложения и получен патент на изобретение.

Долгие годы Виталий Григорьевич совмещал практическую работу в лаборатории с преподавательской деятельностью, являлся профессором кафедры «Семейной медицины с курсом клинической лабораторной диагностики» и руководил курсом, вырастил не одно поколение высококлассных специалистов в области лабораторной медицины.

Мы, его ученики и коллеги, сегодня поздравляем Виталия Григорьевича с Юбилеем и продолжаем начатое им дело!



УВАЖАЕМЫЙ ВИТАЛИЙ ГРИГОРЬЕВИЧ!

По-французски Ваш возраст произносится как «кятр вент», то есть «четырежды двадцать». Так пусть Вы будете сегодня в четыре раза бодрее и здоровее, чем когда-то в двадцать лет, и жизнь Ваша будет в четыре раза интереснее и увлекательнее, чем у двадцатилетних!

От души поздравляем Вас с днём рождения!

Желаем неугасаемых сил и бодрости духа, крепкой веры и светлой надежды, искренней любви семьи и уважения окружающих, радостных праздников и тёплых встреч с близкими людьми.

Любящие Вас ученики, коллеги Лабораторной службы Центральной клинической больницы с поликлиникой Управления делами Президента Российской Федерации

НОВОСТИ НАУКИ

ОПТИМИЗАЦИЯ АЛГОРИТМА ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ СЕПСИСА

М.Г. Вершинина, Е.Ю. Калугина, Н.Б. Кухтина, М.М. Конфектова, И.В. Пак, Д.С. Скубченко, Н.А. Стериополо

Введение.



OPTIMIZATION OF ALGORITHM FOR THE LABORATORY DIAGNOSTICS OF BLOODSTREAM INFECTIONS

Vereshnina M.G., Kalugina E.Y., Pak I.V., Shumilina E.V., N.A. Steriopola, N.B. Kukhtina, A. Gayazova
"Central Clinical Hospital with Polyclinic" (Department for Presidential Offices of the Russian Federation)

One of the most important goals of microbiology laboratory is rapid identification (ID) and antimicrobial susceptibility testing (AST) of bloodstream infections (BI). Clinicians need this information for choosing empirical therapy strategy and for selection of empiric antibiotic therapy (ET) in the absence of results. Laboratory diagnosis requires a quantity of material for cultivation, treatment of BI with a high degree of accuracy. Consequently, timely processing is required.

Goal of the research is testing and implementation of algorithm algorithm for BI in routine work. The algorithm should reduce time to detection (TTD) from the efficiency of algorithms.

Methods. We use blood culture system BD BACTEC 9240 (BD), with aerobic and anaerobic BACTEC 9240, BT and anaerobic BACTEC 9240/200, AccuCheck with kit for identifying gram-negative pathogens. In gram-positive BACTEC 9240, we used 48-hour, semi-automated line ID and susceptibility system (MID) and QDO, gene probe in BACTEC 9240, Accu.

Results and conclusion. We tested 1000 blood samples from 2012-2015 (2012-2014 years - 1000 samples and 2015 - 1000 samples) for the number of BI per patient. In the first 1000 samples, we found 1000 BI per patient. In the second 1000 samples, we found 1000 BI per patient. In the third 1000 samples, we found 1000 BI per patient. In the fourth 1000 samples, we found 1000 BI per patient. In the fifth 1000 samples, we found 1000 BI per patient. In the sixth 1000 samples, we found 1000 BI per patient. In the seventh 1000 samples, we found 1000 BI per patient. In the eighth 1000 samples, we found 1000 BI per patient. In the ninth 1000 samples, we found 1000 BI per patient. In the tenth 1000 samples, we found 1000 BI per patient.

We compared the results of 1000 BI per patient. We found that the number of BI per patient was significantly higher in the first 1000 samples compared to the second 1000 samples. This difference was statistically significant (p < 0.05). We also found that the number of BI per patient was significantly higher in the first 1000 samples compared to the third 1000 samples. This difference was statistically significant (p < 0.05). We also found that the number of BI per patient was significantly higher in the first 1000 samples compared to the fourth 1000 samples. This difference was statistically significant (p < 0.05). We also found that the number of BI per patient was significantly higher in the first 1000 samples compared to the fifth 1000 samples. This difference was statistically significant (p < 0.05). We also found that the number of BI per patient was significantly higher in the first 1000 samples compared to the sixth 1000 samples. This difference was statistically significant (p < 0.05). We also found that the number of BI per patient was significantly higher in the first 1000 samples compared to the seventh 1000 samples. This difference was statistically significant (p < 0.05). We also found that the number of BI per patient was significantly higher in the first 1000 samples compared to the eighth 1000 samples. This difference was statistically significant (p < 0.05). We also found that the number of BI per patient was significantly higher in the first 1000 samples compared to the ninth 1000 samples. This difference was statistically significant (p < 0.05). We also found that the number of BI per patient was significantly higher in the first 1000 samples compared to the tenth 1000 samples. This difference was statistically significant (p < 0.05).

Implementing of this algorithm and testing of its methods showed high efficiency in diagnosis of BI and efficiency for clinicians.

фекционных агентов у пациентов с сепсисом, к новым биомаркерам, пригодным для проведения мониторинга состояния пациента, оценки его ответа на проводимую терапию, а также для предсказания исхода событий.

Материалы и методы.

В настоящее исследование вошли 4 группы: 43 практически здоровых донора, 45 пациентов с тяжелым сепсисом, 39 с пневмонией и 12 с гнойным менингоэнцефалитом.

Идентификацию инфекционных агентов в биологических жидкостях (крови, бронхо-альвеолярном лаваже, ликворе) выполняли культуральным методом и методом RT-PCR. Посев выполняли с помощью коммерческих флаконов для гемокультивирования BACTEC (BD, США). Выявление ДНК инфекционных агентов проводилось с применением коммерческих наборов («АмплиСенс», Россия, Литех, Россия; CURETIS, Германия) и амплификаторов Rotor-Gene Q (QIAGEN, Австралия), UNYVERO (CURETIS,

Германия). Определение биомаркеров С-реактивного белка (СРБ), прокальцитонина (PCT), проадренomedулина (pro-ADM) выполняли с использованием TRACE-технологии на анализаторе KRYPTOR контраст PLUS, BRAHMS. Для обработки данных использовались методы статистического анализа.

Результаты.

Все группы пациентов были сопоставимы (сравнимы) по возрасту и полу. Среди здоровых добровольцев роста гемокультур получено не было. Среди пациентов с тяжелым сепсисом гемокультуры были получены у 40 пациентов (89%), ДНК одного или нескольких возбудителей в цельной крови определялась в 100% случаев. Наиболее часто выделяемыми Грам-положительными инфекционными агентами в гемокультуре являлись CoNS (27%), S.aureus (14%), E.faecalis (13%), и Грам-отрицательными – K.pneumoniae (18%) и E.coli (9%). У пациентов с пневмонией и гнойным менингоэнцефалитом гемокультуры не выделялись. При

исследовании биомаркеров концентрации CRP, PCT и pro-ADM здоровых доноров не превышали 1 мг/л, 0,5 нг/мл и 0,05 нмоль/л соответственно, у пациентов с тяжелым сепсисом уровни всех биомаркеров были достоверно выше, чем в группах сравнения, кроме того концентрации PCT и pro-ADM имели тенденцию к росту.

Выводы.

Совместное применение различных методов лабораторной диагностики позволило выбрать наиболее эффективные варианты сочетания, оптимизировать существующий алгоритм лабораторной диагностики сепсиса с учетом национальных требований. Оптимальным, на наш взгляд, является алгоритм, включающий одновременное применение методов гемокультивирования и RT-PCR для выявления инфекционных агентов в сочетании с определением уровней PCT и pro-ADM в крови.

Появление в 2016г. нового определения сепсиса «сепсис-3» предполагает идентификацию у пациентов всех составных частей данного синдрома: определение инфекционного агента, оценку ответа хозяина и органной дисфункции. В связи с этим постоянно растет интерес к технологиям, позволяющим сократить срок идентификации ин-

ОРГАНИЗАЦИЯ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ИНФЕКЦИЙ КРОВОТОКА

М.Г. Вершинина, Е.Ю. Калугина И.В. Пак, Е.В. Шумилина, Н.А. Стериополо, Н.Б. Кухтина, А. Гаязова



OPTIMIZATION OF SEPSIS LABORATORY DIAGNOSTIC ALGORITHM

M.G. Vereshnina, E.Y. Kalugina, N.B. Kukhtina, M.M. Konfektova, I.V. Pak, D.S. Skubchenko, N.A. Steriopola, A. Gayazova
"Central Clinical Hospital with Polyclinic" (Department for Presidential Offices of the Russian Federation)

"Central Clinical Hospital with Polyclinic" (Department for Presidential Offices of the Russian Federation)

Goal of the research is testing and implementation of algorithm algorithm for BI in routine work. The algorithm should reduce time to detection (TTD) from the efficiency of algorithms.

Methods. We use blood culture system BD BACTEC 9240 (BD), with aerobic and anaerobic BACTEC 9240, BT and anaerobic BACTEC 9240/200, AccuCheck with kit for identifying gram-negative pathogens. In gram-positive BACTEC 9240, we used 48-hour, semi-automated line ID and susceptibility system (MID) and QDO, gene probe in BACTEC 9240, Accu.

Results and conclusion. We tested 1000 blood samples from 2012-2015 (2012-2014 years - 1000 samples and 2015 - 1000 samples) for the number of BI per patient. In the first 1000 samples, we found 1000 BI per patient. In the second 1000 samples, we found 1000 BI per patient. In the third 1000 samples, we found 1000 BI per patient. In the fourth 1000 samples, we found 1000 BI per patient. In the fifth 1000 samples, we found 1000 BI per patient. In the sixth 1000 samples, we found 1000 BI per patient. In the seventh 1000 samples, we found 1000 BI per patient. In the eighth 1000 samples, we found 1000 BI per patient. In the ninth 1000 samples, we found 1000 BI per patient. In the tenth 1000 samples, we found 1000 BI per patient.

We compared the results of 1000 BI per patient. We found that the number of BI per patient was significantly higher in the first 1000 samples compared to the second 1000 samples. This difference was statistically significant (p < 0.05). We also found that the number of BI per patient was significantly higher in the first 1000 samples compared to the third 1000 samples. This difference was statistically significant (p < 0.05). We also found that the number of BI per patient was significantly higher in the first 1000 samples compared to the fourth 1000 samples. This difference was statistically significant (p < 0.05). We also found that the number of BI per patient was significantly higher in the first 1000 samples compared to the fifth 1000 samples. This difference was statistically significant (p < 0.05). We also found that the number of BI per patient was significantly higher in the first 1000 samples compared to the sixth 1000 samples. This difference was statistically significant (p < 0.05). We also found that the number of BI per patient was significantly higher in the first 1000 samples compared to the seventh 1000 samples. This difference was statistically significant (p < 0.05). We also found that the number of BI per patient was significantly higher in the first 1000 samples compared to the eighth 1000 samples. This difference was statistically significant (p < 0.05). We also found that the number of BI per patient was significantly higher in the first 1000 samples compared to the ninth 1000 samples. This difference was statistically significant (p < 0.05). We also found that the number of BI per patient was significantly higher in the first 1000 samples compared to the tenth 1000 samples. This difference was statistically significant (p < 0.05).

Введение. Одной из наиболее важных задач микробиологической лаборатории является быстрая идентификация возбудителя и определение чувствительности к антибиотикам. Эта информация необходима клиницистам для назначения этиотропной терапии в кратчайшие сроки и своевременной коррекции эмпирически подобранного лечения. Резистентность к антимикробным препаратам способствует увеличению частоты назначения неэффективной антимикробной терапии инфекций кровотока, особенно связанных с оказанием медицинской помощи, что

приводит к увеличению показателей смертности в больницах.

Цель исследования – создание и внедрение в практическую работу алгоритма диагностики инфекций кровотока в ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой» УД Президента РФ для сокращения сроков выполнения исследований и повышения эффективности коррекции эмпирически подобранного лечения.

Материалы и методы. Для диагностики инфекций кровотока (ИК) использовали: гемокультиватор BD BACTEC 9050 (США) с флаконами для выявления аэробов и анаэробов и амплификатор в режиме реального времени Rotor-Gene

Q (QIAGEN, Австралия) с наборами реагентов для обнаружения у грамотрицательных микроорганизмов генов приобретенных карбапенемаз (групп KPC и OXA-48-подобных), карбапенемаз класса металло-β-лактамаз (групп VIM, IMP и NDM), а также гена, кодирующего разновидность пенициллин-связывающего белка у стафилококков (mecA) (ЦНИИ Эпидемиологии, Россия)

С 2013 по 2015 гг. исследовали 6520 образцов крови от 2112 пациентов.

Результаты. При анализе данных за 2013 г. отмечали зависимость



уровня высеваемости от количества набранных флаконов. Так, среди пациентов, у которых кровь забирали в 1 флакон, бактериемию выявили в 5% случаев, в 2 – в 23%, в 3 – в 32%, в 4 – в 52%, в 5 и более – в 49%. Процент высеваемости был достоверно выше у больных, у которых кровь забирали одновременно в аэробный и анаэробный флаконы.

В 2014 г. провели адаптацию обновленного алгоритма гемокуль-

тивирования, в соответствии с которым у пациентов с соответствующей клинической картиной одновременно забирают по 10 мл крови в 4 флакона (для выделения аэробов и анаэробов из каждой локтевой вены). Флаконы безотлагательно поступают в гемокультиватор. После получения сигнала о наличии роста во флаконе проводят окрашивание по Граму мазка, приготовленного из гемокультуры. Из флаконов выполняют пересев на

плотные питательные среды, получают чистую культуру, идентифицируют и определяют чувствительность к антибиотикам.

С 2015 г. осуществлен перевод исследований на гемокультуру в круглосуточный режим работы, а также применено сочетание гемокультивирования с молекулярно-генетическим методом. Из флакона с гемокультурой материал отбирают для экстракции нуклеиновых кислот и выполняют

ПЦР-исследование по выявлению маркеров резистентности. Первичные предварительные данные о получении гемокультуры, морфологии и тинкториальных свойствах выделенного микроорганизма сообщаются госпитальному эпидемиологу, заведующим отделениями клинической фармакологии и реанимаций ежедневно, что позволяет оперативно скорректировать терапию и вести эпидемиологический мониторинг.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ЦИКЛОВ ОБУЧЕНИЯ

на 2017 год

Кафедры семейной медицины с курсами клинической лабораторной диагностики, психиатрии и психотерапии
(курс клинической лабораторной диагностики)

№ п/п	Наименование цикла	Объем учебного плана (час.)	Сроки проведения
1	Программа профессиональной переподготовки по специальности «Клиническая лабораторная диагностика»	504	19.09-26.12
2	Программа повышения квалификации по специальности «Клиническая лабораторная диагностика»	144	19.09-16.10
3	Программа повышения квалификации «Микробиологические методы диагностики в работе врача общей практики»	18	24.10-26.10
4	Программа повышения квалификации «Иммуногематологические исследования (базовый)»	18	31.10-02.11
5	Программа повышения квалификации «Лабораторные методы исследования в работе врача общей практики (семейного врача)»	18	14.11-16.11
6	Программа повышения квалификации «Современная лабораторная диагностика в работе врача общей практики»	30	27.11-01.12
7	Программа повышения квалификации «Иммуногематологические исследования (расширенный)»	30	11.12-15.12

Учредитель: Национальное Научное Общество «Воспаления»

Адрес редакции: 121359, г. Москва, ул. Маршала Тимошенко, 15, Лабораторный корпус

E-mail: laboratornaya.pravda@gmail.com

Главный редактор: Вершинина М.Г. Зам. главного редактора: Калугина Е.Ю. Ответственный секретарь: Пак И.В.

Заведующая редакцией: Михайлова М.В. Редакционная коллегия: Конфектова М.М., Тищенко В.А., Жарникова И.В.,

Корректор: Кухтина Н.Б. Тираж: 500 экз.