



Лабораторная ПРАВДА

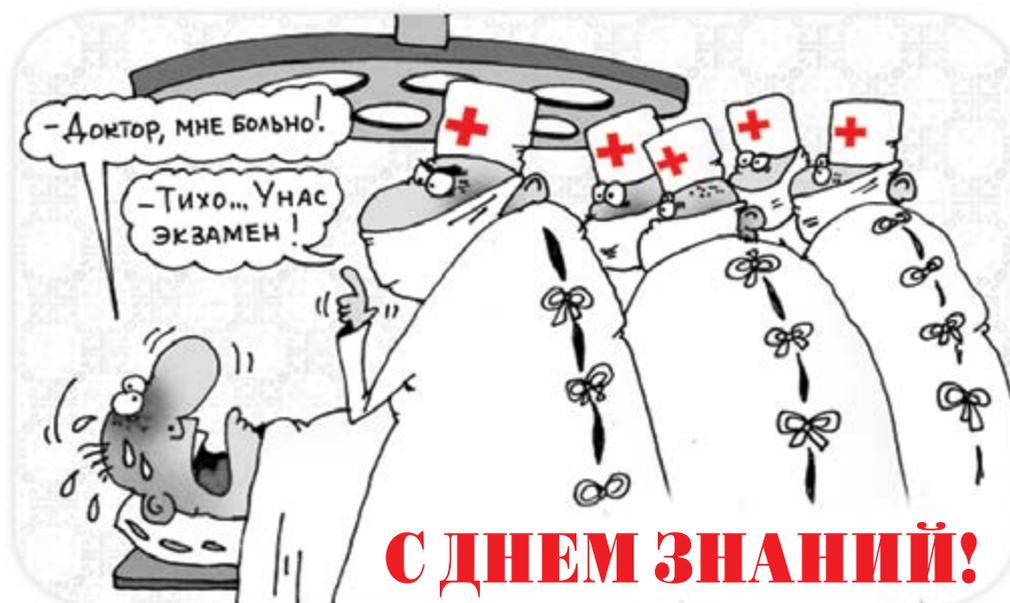
Ежемесячная газета
лабораторной службы
Центральной
клинической больницы
с поликлиникой

Газета основана
в 2015 году

№3 (3)

Сентябрь 2015 г.

Распространяется бесплатно



КОЛОНКА РЕДАКТОРА

ДОРОГИЕ ЧИТАТЕЛИ!

Значительная часть этого номера посвящена изменениям, произошедшим в структуре лабораторной службы «ЦКБ с поликлиникой».

Мы выросли! В состав лабораторной службы вошел Центр биомедицинских технологий (ЦБМТ). Подробности читайте в материале на стр.2.

Кроме того, мы продолжаем знакомить Вас с методами лабораторной диагностики различных заболеваний. В этом выпуске: актуальная проблема современности — остеопороз.

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

Самый знаменательный праздник осени — День знаний!

Это праздник начала нового учебного года, прежде всего для учеников, учащихся, студентов, учителей и преподавателей.

Лабораторная служба «ЦКБ с поликлиникой» не осталась в стороне от праздника — наши врачи являются преподавателями ФГБУ ДПО «ЦГМА» и ФГБУ «Медицинский колледж» Управления делами Президента РФ.

В этот день мы приветствуем наших «первоклассников» — ординаторов 1-го года кафедры семейной медицины с курсом кли-

нической лабораторной диагностики по специальности «Клиническая лабораторная диагностика», поздравляем с началом учебного года «второклассников» — ординаторов 2-го года и радуемся за выпускников — новых врачей клинической лабораторной диагностики, которые вливаются в наши ряды.

Мы поздравляем учащихся Медицинского колледжа — будущих фельдшеров-лаборантов.

Желаем всем успехов в учебе! Пусть в Вашей жизни всегда будет место знанию, мудрости, которые помогают справиться с житейскими неурядицами!

Поздравляем юбиляров августа и сентября!

ЗВОНАРЕВУ Веру Владимировну —
медицинского регистратора лаборатории клинической
микробиологии

ЮРЧЕНКО Елизавету Михайловну —
санитарку клинико-диагностической лаборатории

*Пусть будет в доме мир,
а в сердце — счастье!*

Пусть сбудутся заветные мечты!

*Пусть будет Ваша жизнь
всегда прекрасна!*

Полна любви, добра и красоты!

ЦЕНТР БИОМЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ



Еремин Илья Игоревич, к.м.н., начальник Центра биомедицинских технологий.

Интервью у начальника центра биомедицинских технологий, к.м.н. Илья Ерёмкина берет репортер «Лабораторной правды»

«ЛП»: Илья Игоревич, поведаете нашим читателям, что же такое биомедицинские технологии?

И.Е.: Регенеративная медицина или биомедицина – новая область современной медицины, основной целью которой является восстановление структуры и функций стареющих и пораженных болезнью клеток, тканей и органов. Инструментами регенеративной медицины являются биомедицинские технологии, такие как: генотерапия, регенеративная терапия (активация собственных восстановительных процессов организма человека), тканевая инженерия (создание тканей и органов биоинженерными методами с последующей их трансплантацией), стимуляция внутренних регенеративных процессов.

«ЛП»: А что представляет собой Центр биомедицинских технологий и какие задачи решает?

И.Е.: Основная задача Центра биомедицинских технологий (ЦБМТ) – трансляция (перенос) результатов инновационных разработок

в клиническую практику, путем создания замкнутой системы полного цикла – от идеи, их проверки в лабораторных условиях (in vitro) до организации и проведения доклинических и клинических исследований. Приоритетом в деятельности ЦБМТ являются «Надлежащие практики» (Good Practices), к которым относятся GLP (Good Laboratory Practice), GMP (Good Manufacturing Practice), GCP (Good Clinical Practice), GTP (Good Tissue Practice).

В Центре функционируют три лаборатории: ● Лаборатория клеточных технологий, основной задачей которой является подготовка клеточных продуктов для клинического применения.

● Криобанк, занимающийся криоконсервированием и длительным сохранением различных биоматериалов. ● Лаборатория тканевой инженерии, в которой, ведутся научные исследования, направленные на создание искусственных органов, тканей и их частей.

«ЛП»: Вы могли бы рассказать об основных направлениях деятельности Центра?

И.Е.: Основные направления нашей работы – это:

- разработка и создание персонализированных и универсальных продуктов на основе клеток и тканей человека для регенеративной медицины;
- разработка технологий для длительного хранения персонализированных продуктов на основе клеток и тканей человека (биобанкинг);
- исследование возможности использования клеток и тканей человека с целью увеличения периода ожидания донорского органа у больных с тяжелыми формами поражения печени;

- разработка и создание тканеинженерных конструкций и функциональных аналогов органов (органовидов), в том числе с использованием технологий 3D-печати;
- разработка биологически активных препаратов на основе цитокинов и ростовых факторов, продуцируемых стволовыми клетками, выделенными из различных источников.

«ЛП»: Илья Игоревич, а каким образом биомедицинские технологии применяются в практической медицине?

И.Е.: На сегодняшний день во всем мире накоплен огромный опыт клинического использования биомедицинских технологий.

В Российской Федерации также активно развиваются инновационные методы лечения, основанные на подходах регенеративной медицины. Биомедицинские технологии относятся к приоритетным направлениям развития отечественной медицинской науки и включены в Перечень критических технологий Российской Федерации.

В настоящее время применение таких продуктов и технологий лечения возможно только в рамках клинических исследований. Вместе с этим, российскими учеными накоплен огромный опыт по эффективности и безопасности применения биомедицинских клеточных продуктов для лечения различных заболеваний. Особую актуальность биомедицинские технологии имеют для тех пациентов, чья профессиональная деятельность связана с высоким уровнем стрессовой нагрузки, ненормированным графиком работы и необходимостью быть постоянно активно вовлеченным в рабочий процесс. Например, использование биомедицин-

ских технологий для лечения дегенеративных изменений суставного хряща является полной альтернативой хирургическому лечению. При этом сама процедура применения биомедицинского клеточного продукта является малоинвазивной, может быть осуществлена в рамках дневного стационара, без применения общего наркоза и позволяет значительно сократить время реабилитации и риск повторного развития заболевания.

«ЛП»: Думаю, что нашим читателям любопытно узнать, какие специалисты работают в ЦБМТ?

И.Е.: В настоящее время в государственной номенклатуре отсутствует специальность «клеточные технологии». В процессе разработки и производства биомедицинских клеточных продуктов участвуют специалисты как с медицинским образованием (врачи клинической лабораторной диагностики, врачи-иммунологи, врачи-микробиологи, врачи-биохимики, врачи-биофизики, врачи-кибернетики и т.д.), так и с биологическим (биологи, биотехнологи, молекулярные биологи, физиологи, генетики и т.д.).

В нашем центре работают врачи клинической лабораторной диагностики, врачи-иммунологи, врачи-трансфизиологи и биологи, прошедшие цикл тематического усовершенствования по клеточным технологиям.

«ЛП»: Мы слышали, что у Вас молодой и успешный коллектив. В чем секрет?

И.Е.: Ведущие специалисты центра, средний возраст которых не превышает 36-ти лет, имеют опыт работы за рубежом, международные сертификаты, научные

степени и признание в профессиональном сообществе в России и за рубежом. Фундаментальные исследования центра попали в число работ, финансируемых государством, получивших гранты Российского научного фонда.

«ЛП»: Не является ли секретом вектор развития Центра в стенах «ЦКБ с поликлиникой»?

- И.Е.:** Конечно, нет. С удовольствием расскажу об этом.
- Трансляция результатов научных исследований в клиническую практику:
 - а) Разработка протоколов клинических исследований;
 - б) Проведение клинических исследований;

в) Регистрация новых биомедицинских клеточных продуктов

- Научные исследования (фундаментальные, прикладные, доклинические);
 - а) Тканевая инженерия – создание искусственных органов и тканей, в том числе с использованием персонализированных клеточных продуктов, т.е. для конкретных пациентов.
 - б) Получение персонализированных биологически активных препаратов на основе ростовых факторов, продуцируемых стволовыми клетками.
- Биологическая страховка и биобанкинг – длительное хранение персонализированных клеточных продуктов и тканей.

«ЛП»: И в заключении, нашим читателям точно захочется узнать о задачах Центра на самое ближайшее будущее.

И.Е.: Во-первых, провести подготовительную работу по подготовке и утверждению внутренней документации ЦБМТ в соответствии с требованиями «Надлежащих практик» (карты технологических процессов, стандартные операционные процедуры, документы для менеджмента качества); по установке и запуску оборудования.

Во-вторых, Определить наиболее перспективные направления взаимодействия с клиническими отделениями, подготовить соответствующие планы работ, утвердить

их в государственных базах данных и в рамках деятельности научных платформ, таких как «Медицина будущего».

В-третьих, заключить договоры о научно-техническом сотрудничестве с ведущими образовательными и научно-исследовательскими учреждениями страны.

Ну и конечно, продолжить фундаментальные и прикладные научные исследования в рамках имеющихся государственных грантов.

«ЛП»: Позвольте поблагодарить Вас от имени наших читателей за интересный рассказ о Центре биомедицинских технологий и пожелать Вашему коллективу дальнейшего развития в Первой больнице страны.

ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА ОСТЕОПОРОЗА

Остеопороз – это прогрессирующее системное заболевание, характеризующееся снижением плотности костной ткани и нарушением её структуры, в результате чего кости становятся рыхлыми, менее прочными, более подверженными переломам. Деграляция костной ткани связана с нарушением обмена минеральных веществ - кальция, магния, фтора. С возрастом снижается содержание кальция в костной ткани, при наступлении менопаузы усиливается скорость его выведения. Считается, что риск переломов от остеопороза у женщин составляет более 40%, у мужчин – более 20%. Тем не менее, данное заболевание может быть выявлено в молодом и детском возрасте.

Факторы, повышающие риск развития остеопороза, можно разделить на немодифицируемые (наследственные, генетически-обусловленные) и модифицируемые. К первой группе относят генетическую предрасположенность (повышенная склон-

ность к переломам при незначительных травмах у близких родственников), женский пол, хрупкое телосложение («узкая кость»), низкий вес, нарушение менструального цикла или наступление менопаузы.

Важную роль в прогрессировании остеопороза играют нарушения в метаболизме и снижение чувствительности к витамину D. Ключевая роль в процессе формирования костной ткани и минеральном обмене принадлежит генам COL1A1 и VDR. Ген VDR кодирует ядерный гормональный рецептор витамина D3. Наследственные мутации в гене VDR приводят к рахиту. Дефицит кальция в организме может быть обусловлен и другим наследственным фактором – непереносимостью лактозы. Самый существенный недостаток непереносимости лактозы – это вынужденное ограничение употребления молочных продуктов и других питательных веществ, содержащихся в них, особенно кальция.

	Костный метаболизм	Срок исполнения, р.д.
62900	Паратгормон	1 р.д.
62901	Остеокальцин	4 р.д.
62902	Костная остаз	1 р.д.
62903	Кальцитонин	1 р.д.
62904	Дезоксипиридинолин	3 р.д.
62905	Определение C-концевых телопептидов, образующихся при деградации коллагена I типа (B-CrossLaps)	3 р.д.
62906	N-терминальный пропептид проколлагена I типа (Маркер формирования костного матрикса PINP)	3 р.д.
	Минеральный обмен	
61301	Кальций общий	1 р.д.
61302	Кальций ионизированный	1 р.д.
61303	Фосфор неорганический	1 р.д.
	Витамины	
61509	25-ОН-Витамин D (25-гидроксикальциферол)	3 р.д.
	Гормональные исследования	
	Щитовидная железа	
62400	Тиреотропный гормон (ТТГ)	1 р.д.
62401	Тироксин свободный (св Т4)	1 р.д.
62402	Тироксин общий (Т4)	1 р.д.
62403	Трийодтиронин общий (Т3)	1 р.д.
62404	Трийодтиронин свободный (св Т3)	1 р.д.
62405	Антитела к тиреопероксидазе (анти-ТПО)	1 р.д.
62406	Тиреоглобулин (ТГ)	1 р.д.
62407	Антитела к тиреоглобулину (анти-ТГ)	1 р.д.
62408	Антитела к рецепторам ТТГ	4 р.д.
62504	Эстрадиол (Е2)	1 р.д.
	Биохимическое исследование мочи	
62011	Кальций в суточной моче	1 р.д.
62012	Фосфор в суточной моче	1 р.д.
	Молекулярно-генетические исследования	
	Определение генетически опосредованного риска развития заболеваний, связанных с нарушением обмена веществ (медицинская генетическая карта)	
66417	Выявление полиморфизма генов, ассоциированных с обменом лактозы	1 р.д.
66418	Выявление полиморфизма генов, ассоциированных с обменом кальция	1 р.д.

Другая группа факторов (модифицируемых) обусловлена образом жизни человека: малоподвижный образ жизни,

недостаточное поступление кальция с пищей, избыток потребления пищи, богатой белком (мяса) приводит к потере кальция костной тканью, потребление жирной пищи и пищевой клетчатки мешает всасыванию кальция в кишечнике, дефицит витамина D (поступает с пищей и вырабатывается организмом под воздействием солнечных лучей),

курение, алкоголь, чрезмерное употребление кофе,

длительный прием кортикостероидов и ряда других лекарственных препаратов

В течение длительного времени остеопороз может протекать бессимптомно, или расценивается как проявление остеохондроза, тем более что остеохондроз является обычным спутником остеопороза. На остеопороз могут указывать следующие симптомы: боли в поясничном или грудном отделе позвоночника при длительной статической нагрузке, ночные судороги в ногах, сутулость, уменьшение роста (за счет уменьшения высоты позвонков), пародонтоз.

На симптомы остеопороза часто не обращают внимания, что приводит к поздней диагностике данного заболевания, например, при переломе. Современная лабораторная диагностика остеопороза

представляет собой комплексную программу, включающую: оценку гормонального статуса пациента (эстрогены, гормоны щитовидной и паращитовидной железы),

определение уровня витамина D, участвующего в регуляции обмена кальция,

состояние минерального обмена (кальций, фосфор, магний),

маркеры формирования костной ткани (остеокальцин, костная остаза, проколлагеновый С-пептид и N-пептид),

маркеры резорбции (деградации) костей (стойкая к тартрату кислая фосфатаза, дезоксипиридинолин).

Определение генетических маркеров, связанных с нару-

шением обмена веществ, используется с целью выявления пациентов, подверженных риску остеопоротических переломов, а также помогает отличить лиц, положительно отвечающих на терапию, от тех, для кого данное лечение может быть нежелательным или вредным. В комплексной генетической диагностике остеопороза целесообразно проводить обследование пациентов на наличие полиморфизмов, ассоциированных с метаболизмом кальция и витамина D, а также с обменом лактозы.

В лабораторной службе «ЦКБ с поликлиникой» можно провести полное комплексное обследование состояния костной ткани для оценки риска развития переломов.

НАШИ ВАКАНСИИ

Врач-бактериолог

Условия: сменный график работы; оформление по ТК РФ; оплачиваемый отпуск и больничный лист; полная занятость.

Требования, предъявляемые к кандидатам:

высшее профессиональное образование по специальности «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология», «Медико-профилактическое дело», «Медицинская биофизика», «Медицинская биохимия», «Медицинская кибернетика». Интернатура или (и) ординатура по специальности «Бактериология» или профессиональная переподготовка при наличии одной из основных специальностей и (или) специальности, требующей дополнительной подготовки, сертификат специалиста по специальности «Бактериология» без предъявления требований к стажу работы, навык работы на ПК.

Медицинский лабораторный техник, фельдшер-лаборант

Условия: сменный график работы; оформление по ТК РФ; оплачиваемый отпуск и больничный лист; полная занятость.

Требования, предъявляемые к кандидатам:

среднее профессиональное образование по специальности «Лабораторная диагностика» и сертификат специалиста по специальности «Лабораторная диагностика» без предъявления требований к стажу работы, навык работы на ПК.

Врач клинической лабораторной диагностики

Условия: сменный график работы; оформление по ТК РФ; оплачиваемый отпуск и больничный лист; полная занятость.

Требования, предъявляемые к кандидатам:

высшее профессиональное образование по специальности «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология», «Медико-профилактическое дело», «Медицинская биофизика», «Медицинская биохимия», «Медицинская кибернетика». Интернатура или (и) ординатура по специальности «Клиническая лабораторная диагностика» или профессиональная переподготовка при наличии одной из основных специальностей и (или) специальности, требующей дополнительной подготовки, сертификат специалиста по специальности «Клиническая лабораторная диагностика» без предъявления требований к стажу работы, навык работы на ПК.

Контакты:

8-495-530-09-45

(call-центр лабораторной службы)

8-495-530-04-90 (старшая медицинская сестра лабораторного корпуса)

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., Шумилина Е.В.,

Корректор: Кухтина Н.Б. **Тираж:** 200 экз.