

Результаты и обсуждение: При анализе результатов, полученных на тестовом наборе данных было показано, что результаты измерения HU по данным алгоритма ИИ и экспертной разметки хорошо согласуются. Коэффициент корреляции составил $r = 0,969$ ($p < 0,001$). Показатель ROC AUC для HU по разделению пациентов на категории с/без компрессионными переломами составил 0,877 для экспертов и 0,870 для ИИ, что хорошо соответствует данным [Löffler M. T. et al, 2021] для автоматического алгоритма: 0,885.

Результаты возрастного распределения МПК, полученные по данным ИИ у женщин хорошо сопоставимы с нормативной кривой UCSF несмотря на сложный нелинейный характер зависимости. Для интервала 30-45 лет показано незначительное достоверное превышение МПК: $Z = +0,294$ СКО ($p < 0,05$). Для других возрастных интервалов нормативной кривой различия были недостоверны.

У мужчин выявлено достоверное занижение МПК в среднем $Z = -0,631$ СКО ($p < 0,05$) по данным алгоритма ИИ по сравнению с UCSF для протяженного интервала 20-75 лет. Для наиболее старших возрастных групп (>75 лет) различия были недостоверны. Для наиболее ранних возрастных групп 20-29 лет отмечалось выраженное достоверное ($p < 0,05$) занижение: $Z = -0,871$ СКО относительно нормативных значений.

Распространенность ОП по данным ИИ составила 32% у женщин и 19% у мужчин старше 50 лет. При оппортунистических исследованиях методом ККТ были получены показатели распространенности ОП 29% у женщин и 13% у мужчин [Cheng X., et al 2021]. Таким образом, у женщин отмечено достаточно хорошее соответствие возрастного распределения МПК нормативным данным и популяционным исследованиям при ККТ. Систематическое занижение МПК у мужчин может иметь несколько причин. Во-первых, недостаточная пиковая костная масса, отмеченная нами для интервала 20-29 лет, что косвенно подтверждается достоверным снижением МПК практически на всем возрастном диапазоне; и хорошо согласуется с данными Родионовой С.С. и Хакимова У.Р. Во-вторых, возможно предположить необходимость использовать локальных нормативных баз для возрастного распределения у мужчин, отличных от UCSF. В-третьих, возможно влияние дополнительных факторов риска. Это обосновывает дальнейшие исследования с выявлением факторов риска ОП, данных о переломах и сопоставление данных с результатами двухэнергетической абсорбциометрии.

Выводы: Отечественный морфометрический алгоритм искусственного интеллекта позволяет определить возрастное распределение объемной минеральной плотности губчатого вещества тел позвонков и может использоваться в качестве инструмента для популяционных исследований. Показано хорошее соответствие возрастным нормативным значениям у женщин и занижение измеренных показателей минеральной плотности тел позвонков у мужчин.

Работа подготовлена при поддержке Гранта РФФИ 20-015-00260

ВОПРОСЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ АНЕСТЕЗИОЛОГОВ И ТРАВМАТОЛОГОВ ПРИ ОКАЗАНИИ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С ПЕРЕЛОМАМИ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ

Пичугина Г.А.

ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе», 192242, Санкт-Петербург, ул. Будапештская, д. 3, лит А.

Одним из самых актуальных и не до конца решённых вопросов в настоящее время является вопрос междисциплинарного взаимодействия врачей смежных специальностей при лечении переломов проксимального отдела бедренной кости.

Современная концепция лечения этих больных определяет интервал в 48 часов после получения травмы как оптимальный период для выполнения оперативного вмешательства. В многочисленных исследованиях, выполненных в последние два десятилетия, было доказано, что частота развития делирия, ухудшения и прогрессирования когнитивных нарушений, развития уроинфекций и пневмоний, а также летальность достоверно выше у пациентов, оперативное вмешательство которым выполнено спустя 2 и более суток с момента травмы.

Основными причинами, приводящими к задержке оперативного вмешательства на срок более 48 часов, являются организационные сложности (нехватка специалистов анестезиологов-реаниматологов, отсутствие свободных операционных, отсутствие налаженной процедуры предоперационного обследования пациентов), объективно выраженная коморбидность пациентов и необходимость медикаментозной компенсации витальных функций в предоперационном периоде, а также неоправданное стремление специалистов максимально обследовать пациента.

Тем не менее, объективная оценка коморбидности и функциональных резервов организма пациента крайне важна для выбора метода анестезии и сроков оперативного вмешательства. Пациенты с переломом проксимального отдела бедренной кости до 75% случаев имеют индекс коморбидности Чарльсона от 3 до 6 (чаще используется терапевтами и хирургами, чем травматологами), что подразумевает одну или две сопутствующие патологии, требующие приема препаратов, влияющих, а иногда и определяющих выбор метода анестезии и сроки операции. Анестезиологи-реаниматологи используют классификацию риска анестезии Американского общества анестезиологов (ASA),

подразумевающую оценку функциональных резервов организма. Согласно этой шкале, до 30% пациентов пожилого возраста с переломами проксимального отдела бедренной кости имеют системную патологию, требующую постоянного лечения для поддержания стабильности витальных функций.

Для выбора оптимального метода лечения (хирургического, терапевтического и анестезиологического) в каждом конкретном случае должна быть слаженная работа команды специалистов с пониманием целесообразности назначения каждого исследования и консультации всеми участниками междисциплинарной бригады. Объем исследований должен быть пропорционален анамнезу заболевания и объективным данным на момент поступления больного в стационар. Например, пациенты с продромальными симптомами, такими как боль в груди, сердцебиение или потеря сознания, скорее всего, потребуют более полного обследования, чем пациенты, которые упали только из-за воздействия внешних факторов.

Всем членам бригады необходимо понимать, что существуют потенциально устранимые состояния, увеличивающие операционный или анестезиологический риск (например, гиповолемия, анемия, острые нарушения сердечного ритма, бронхиальная обструкция, гипергликемия, артериальная гипертензия), и не устранимые за 48 часов (хроническая почечная, сердечная, дыхательная недостаточность, пролежни). Таким образом, всю когорту коморбидных пациентов с переломами проксимального отдела бедренной кости можно разделить на две категории: больных, которые имеют перспективы компенсации в течение 48 часов, и пациенты, состояние которых на фоне предоперационной терапии существенно улучшаться не будет. При этом логичным представляется подход, при котором больным с перспективой компенсации проводится предоперационная подготовка, а второй категории больных операция выполняется без предварительной подготовки. Исключение могут составлять пациенты с выраженной сердечно-сосудистой и дыхательной недостаточностью, принятие решения об операции у которых должно осуществляться консилиумом.

Отдельно следует остановиться на пациентах, рутинно принимающих антикоагулянты и клопидогрель. Эти обстоятельства могут быть причиной задержки оперативного вмешательства из-за высокого риска клинически значимых кровотечений. В подобных случаях выбор сроков оперативного вмешательства зависит от результатов лабораторных данных и вида используемых препаратов. При этом вид анестезии также может повлиять на сроки операции, так как для выполнения нейроаксиальных методов анестезии применяются наиболее жесткие требования.

Таким образом, лечение пациентов с переломами проксимального отдела бедренной кости представляет собой достаточно сложную задачу. Успеха в лечении этой категории больных можно добиться только путём налаживания командной работы травматологов, анестезиологов-реаниматологов, терапевтов. При этом все усилия команды должны быть направлены на скорейшее выполнение операции.

ОЦЕНКА МЕТАБОЛИЗМА ВИТАМИНА D У ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЬЮ ИЦЕНКО-КУШИНГА В ОТВЕТ НА ЛЕЧЕНИЕ КОЛЕКАЛЬЦИФЕРОЛОМ В ДОЗЕ 150 000 МЕ

Поваляева А.А., Богданов В.П., Пигарова Е.А., Жуков А.Ю., Дзеранова Л.К., Белая Ж.Е., Рожинская Л.Я., Мельниченко Г.А., Мокрышева Н.Г.

ФГБУ «НМИЦ эндокринологии» Минздрава России, Москва, Россия

Цель: оценить метаболизм витамина D у пациентов с болезнью Иценко-Кушинга (БИК) по сравнению со здоровыми людьми на фоне болюсной нагрузки колекальциферолом.

Материалы и методы: в основную группу вошли 30 взрослых пациентов с активной БИК, в контрольную группу вошли 30 здоровых добровольцев, сопоставимых по возрасту, полу и ИМТ. Все участники получили однократную дозу (150 000 МЕ) водного раствора колекальциферола перорально. Метаболиты витамина D в крови ($25(\text{OH})\text{D}_3$, $25(\text{OH})\text{D}_2$, $1,25(\text{OH})_2\text{D}_3$, 3-epi- $25(\text{OH})\text{D}_3$ и $24,25(\text{OH})_2\text{D}_3$), свободный $25(\text{OH})\text{D}$, витамин D-связывающий белок (DBP) и паратиреоидный гормон (ПТГ), а также биохимические показатели крови и мочи определяли до и на 1, 3 и 7 сутки после приема колекальциферола.

Результаты: у пациентов с БИК на протяжении всего исследования уровни $25(\text{OH})\text{D}_3$ были аналогичными таковым у здоровых людей ($p > 0,05$), однако наблюдались более высокие соотношения $25(\text{OH})\text{D}_3/24,25(\text{OH})_2\text{D}_3$ ($p < 0,05$). У них также был более низкий исходный уровень свободного $25(\text{OH})\text{D}$ ($p < 0,05$), несмотря на сопоставимый уровень DBP ($p > 0,05$) и более низкий уровень альбумина ($p < 0,05$). Уровень свободного кортизола в суточной моче коррелировал с исходным соотношением $25(\text{OH})\text{D}_3/24,25(\text{OH})_2\text{D}_3$ ($r = 0,36$, $p < 0,05$). Прирост $25(\text{OH})\text{D}_3$ к 7-му дню после приема колекальциферола у пациентов с БИК был одинаковым при наличии и отсутствии ожирения и не коррелировал с ИМТ ($p > 0,05$), в отличие от контрольной группы.

Выводы. В целом у пациентов с БИК соотношение $25(\text{OH})\text{D}_3/24,25(\text{OH})_2\text{D}_3$ стабильно выше, что указывает на сниженную активность 24-гидроксилазы. Измененная активность основного фермента катаболизма витамина D у пациентов с БИК может влиять на эффективность лечения колекальциферолом. Наблюдаемая разница в исходных уровнях свободного $25(\text{OH})\text{D}$ не совсем ясна и требует дальнейшего изучения.

Работа выполнена при поддержке Российского Научного Фонда (проект № 19-15-00243).