

В постпандемическую эру медицина профилактическая будет иметь самые большие перспективы развития и монетизации.

Елена Труш,

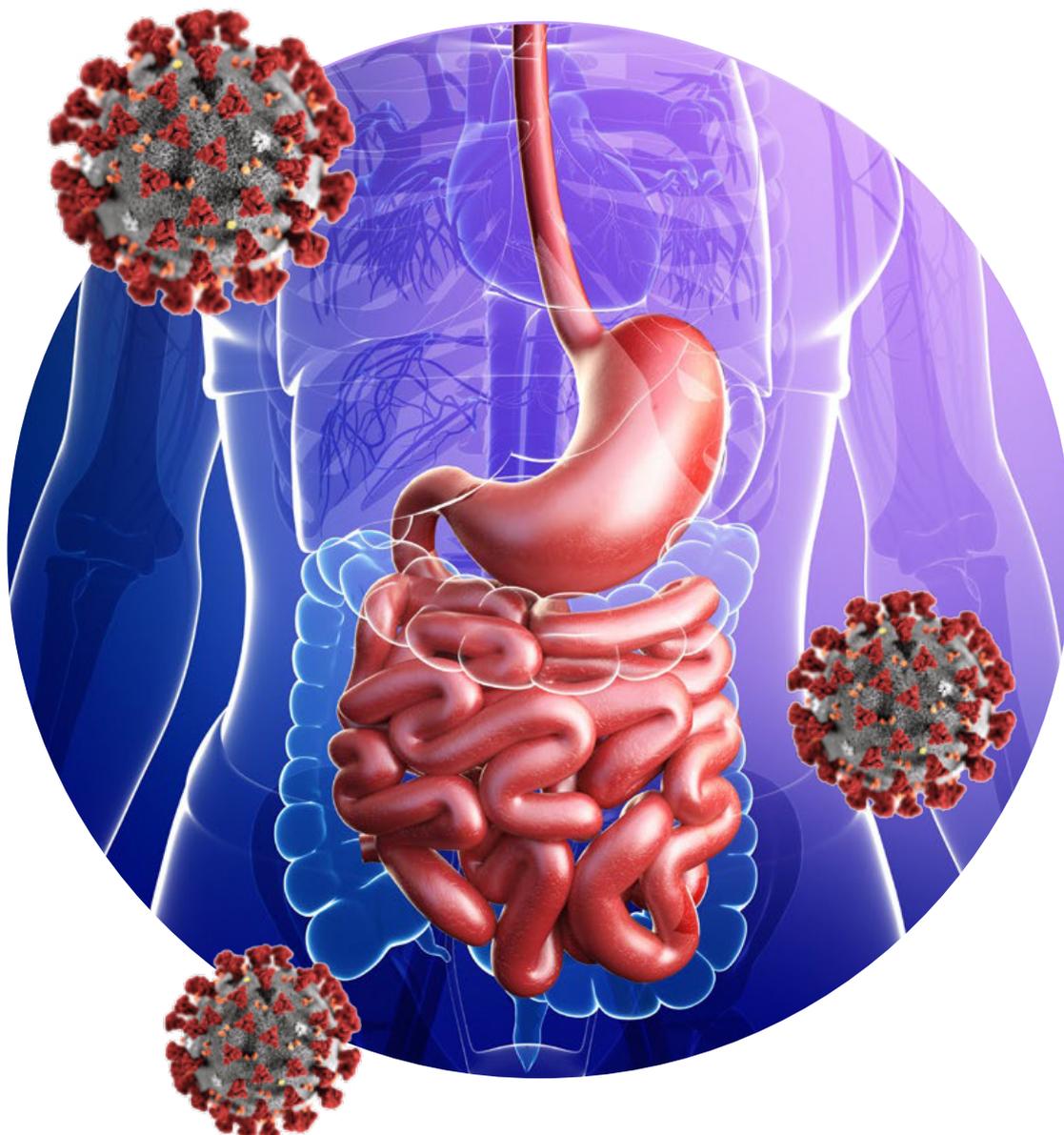
директор издательства,
бизнес-консультант

Гастроэнтерологические проявления COVID-19: что нужно знать врачу



**Наталья
Вячеславовна
ХАРЧЕНКО,**

чл.-корр. НАМН, д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой гастроэнтерологии, диетологии и эндоскопии НМАПО им. П. Л. Шупика



В настоящее время внимание всего мира приковано к новой инфекционной патологии – коронавирусной инфекции (COVID-19), вызываемой коронавирусом тяжелого острого респираторного синдрома-2 (SARS-CoV-2). Внезапное появление, быстрое повсеместное распространение, эпидемиологические особенности течения заболевания привели к тому, что изучение инфекционных, цитопатологических свойств SARS-CoV-2, также как особенностей течения COVID-19 происходит именно сейчас, а каждый новый день дает нам столь необходимые знания для эффективной борьбы с этим пока малоизвестным, но высокопатогенным вирусом.



**КЛИНИЧЕСКИЕ
ПРОЯВЛЕНИЯ COVID-19:
СУГУБО РЕСПИРАТОРНАЯ
ПАТОЛОГИЯ?**

Первоначальная манифестация заболевания, описанная китайскими врачами в начале пандемии, характеризовала COVID-19 как острую респираторную вирусную патологию с наличием неспецифических симптомов (лихорадка, усталость, снижение аппетита) и признаков поражения дыхательного тракта (сухой кашель, боль в горле, ано- или гипосмия) (H. Liu и соавт., 2020). Спустя всего несколько недель появилось множество сообщений о способности SARS-CoV-2 поражать желудочно-кишечный тракт (ЖКТ) и провоцировать развитие гастроэнтерологической симптоматики в виде тошноты, рвоты и диареи (N. Chen и соавт., 2020). Согласно данным американских специалистов, первый официально зарегистрированный случай COVID-19 в США манифестировал внезапным появлением симптомов диспепсии, изолированная персистенция которых сохранялась на протяжении двух дней. В настоящее время признаки поражения ЖКТ регистрируются почти у 25% больных, а SARS-CoV-2 выявляют не только в об-

К сожалению, вероятность поражения пищеварительной системы существует не только на ранних стадиях COVID-19, но и на его пике: прогрессирование заболевания может сопровождаться поражением печени.

разцах крови, слюны, мокроты, но и в фекалиях, содержимом желудка (H. Liu и соавт., 2020). Врачи, изначально нацеленные на диагностику COVID-19 исключительно у больных с признаками поражения органов дыхания, допустили немало диагностических и тактических ошибок, не учитывая высокую вероятность начала заболевания с появления гастроэнтерологических симптомов. Описан случай госпитализации больного с выраженным абдоминальным болевым синдромом в хирургическое отделение, в последствии у пациента развилась типичная клиника COVID-19 и обнаружен SARS-CoV-2, однако отсутствие эпидемиологической настороженности и необходимых противоэпидемических мероприятий привело к массовому инфицированию других пациентов и медицинского персонала (L. Pan и соавт., 2020).

К сожалению, вероятность поражения пищеварительной системы существует не только

на ранних стадиях COVID-19, но и на его пике: прогрессирование заболевания может сопровождаться поражением печени. По данным разных авторов, у 14,8–53% больных отмечается клинически значимое повышение уровня АЛТ, АСТ, сывороточной концентрации билирубина, гамма-глутамил транспептидазы (ГГТП) и, крайне редко, щелочной фосфатазы (ЩФ) (S. Wang и соавт., 2020; C. Zhang и соавт., 2020). Вовлечение печени в патологический процесс ухудшает состояние больных, способствует прогрессированию метаболического ацидоза и респираторного дистресс-синдрома, создавая предпосылки для развития септического шока. С другой стороны, поражение печени резко ограничивает возможности медикаментозного лечения, делая затруднительным, а порой невозможным назначение противовирусных и антибактериальных препаратов. В совокупности все перечисленные факторы могут определять неблагоприятный прогноз и увеличивать риск летального исхода.

Таким образом, относительно высокий процент гастроэнтерологической манифестации COVID-19 требует от врачей предельного внимания и SARS-CoV-2-настороженности не только на этапе диагностики, госпи-



Согласно данным американских специалистов, первый официально зарегистрированный случай COVID-19 в США манифестировал внезапным появлением симптомов диспепсии, изолированная персистенция которых сохранялась на протяжении двух дней.



тализации, но и при ведении таких больных. Развитие диареи, тошноты и рвоты на фоне субфебрилитета, лихорадки является основанием для исключения COVID-19, изоляции больного и проведения комплекса противоэпидемических мероприятий, а сопутствующее поражение печени у пациентов с COVID-19 может стать показанием для назначения гепатопротекторов.

COVID-19: ОТ МЕХАНИЗМОВ ПОРАЖЕНИЯ ЖКТ К ПРАКТИЧЕСКИМ РЕКОМЕНДАЦИЯМ

Согласно результатам вирусологических исследований, SARS-CoV-2 проникает в альвеолиты, взаимодействуя с расположенными на них рецепторами ангиотензин-превращающего фермента 2-го типа (АПФ2). В настоящее время доказано, что АПФ2 экспрессируются не только на поверхности альвеоцитов, но и в энтероцитах, гепатоцитах и холангиоцитах: при помощи иммунофлюорисцентного анализа белок АПФ2 обнаружен в железистых клетках эпителия желудка, двенадцатиперстной кишки, печени и желчных протоков, толстого кишечника, прямой кишки. Наиболее вероятным механизмом поражения ор-

ганов ЖКТ при COVID-19 считается способность SARS-CoV-2 воздействовать именно на эту группу АПФ2 рецепторов.

Данный факт позволил заподозрить наличие не только воздушно-капельного, контактно-бытового, но и фекально-орального пути передачи заболевания. Это означает, что содержимое желудка и фекалии больных могут стать источником инфицирования окружающих и медицинского персонала. Следовательно, рвотные и каловые массы, загрязнённое постельное и нательное белье являются потенциальными источниками SARS-CoV-2. Обнаружение подобных свойств вируса привело к появлению специфических требований по проведению эндоскопических исследований у больных COVID-19, осуществлению ухода и обеззараживанию их испражнений. Американская

В настоящее время доказано, что АПФ2 экспрессируются не только на поверхности альвеоцитов, но и в энтероцитах, гепатоцитах и холангиоцитах: при помощи иммунофлюорисцентного анализа белок АПФ2 обнаружен в железистых клетках эпителия желудка, двенадцатиперстной кишки, печени и желчных протоков, толстого кишечника, прямой кишки.

Гастроэнтерологическая Ассоциация (AGA) опубликовала так называемые «Быстрые рекомендации по проведению эндоскопических вмешательств в условиях пандемии COVID-19», в которых рекомендует отказаться от проведения плановых эндоскопических вмешательств в связи с высоким риском инфицирования медицинского персонала (С. Kahi и соавт., 2020). Эксперты AGA подчеркивают, что раздражение верхних отделов ЖКТ в ходе гастродуоденоскопии сопровождается распространением аэрозоля из ротоглотки и распылением его в окружающую среду с последующей контаминацией окружающих. Проведение колоноскопии связывают с высокой вероятностью загрязнения эндоскопа остатками каловых масс, секретом толстого кишечника. Поэтому представители AGA настаивают на проведении эндоскопии только в urgentных ситуациях с использованием средств индивидуальной защиты (маски N95, N99, респиратора, двойных перчаток, специального защитного костюма, двойных бахил), а также в специализированных помещениях, желательна, с отрицательным давлением. Требования к стерилизации эндоскопов оста-



Содержимое желудка и фекалии больных могут стать источником инфицирования окружающих и медицинского персонала. Следовательно, рвотные и каловые массы, загрязнённое постельное и нательное белье являются потенциальными источниками SARS-CoV-2.



Мнение о целесообразности приостановления проведения плановых эндоскопических манипуляций поддерживают эксперты во всем мире, считая, что в условиях пандемии следует осуществлять только urgentную эндоскопию после строгого скрининга на предмет наличия COVID-19 (A. Repici и соавт., 2020).

лись неизменными, эксперты AGA предусматривают возможность повторного использования эндоскопов после проведения стандартной дезинфекции. Однако некоторые специалисты высказывают мнение о целесообразности проведения капсульной эндоскопии или использования одноразовых эндоскопов в условиях пандемии COVID-19. Подобные рекомендации по ограничению проведения плановых эндоскопических исследований опубликовала Украинская Гастроэнтерологическая Ассоциация (УГА), также настаивая на уточнении анамнеза заболевания, измерении температуры тела перед каждой эндоскопией. Американские врачи добавляют список обязательных исследований, которые необходимо выполнить перед проведением urgentной эндоскопии, анализом крови для обнаружения специфических антител к SARS-CoV-2, мазком из ротоглотки для проведения ДНК-теста.

Мнение о целесообразности приостановления проведения плановых эндоскопических манипуляций поддерживают эксперты во всем мире, считая, что в условиях пандемии следует осуществлять только urgentную эндоскопию после строгого скрининга на предмет наличия COVID-19 (A. Repici и соавт., 2020).

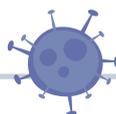
COVID-19 И КИШЕЧНИК

Учитывая способность SARS-CoV-2 проникать в организм через АПФ2, расположенные на энтероцитах, многие специалисты высказывают опасения о предрасположенности больных с сопутствующими воспалительными заболеваниями кишечника (ВЗК) к развитию COVID-19. Подобное беспокойство подкрепляется еще и тем, что пациенты, страдающие ВЗК, принимают различные иммуносупрессивные препараты для достижения и поддержания ремиссии основного заболевания. Вероятно, что подавление активности иммунной системы может сделать их более чувствительными к патогенному воздействию SARS-CoV-2, как и пациентов с аутоиммунными заболеваниями печени.

Приняв во внимание эти данные, эксперты Европейской организации по изучению болезни Крона и язвенного колита (ЕССО) опубликовали пресс-ре-

лиз, посвященный безопасности больных ВЗК в условиях пандемии COVID-19 (2020). Согласно этому документу, медицинскому персоналу следует оповестить пациентов с ВЗК при помощи доступных средств связи о возможном риске развития COVID-19 и подчеркнуть важность самоизоляции. Больным следует предоставить информацию о первых симптомах заболевания, четко изложить последовательность их действий при обострении болезни Крона, язвенного колита или появлении подозрений на инфицирование SARS-CoV-2. Представители ЕССО также советуют напомнить пациентам, что обострение ВЗК, как правило, протекает с повышением температуры, появлением диарейного синдрома, что может маскировать первые симптомы COVID-19. Некоторые специалисты, подчеркивая способность некоторых пробиотических штаммов купировать проявления болезни Крона/язвенного колита, улучшать состояние больных ВЗК, нивелировать явления диареи, считают целесообразным использовать пробиотики в схемах лечения COVID-19 (Di Pierro F., 2020; Xu K, Cai H, Shen Y, et al., 2020).

Высказываются предположения, что в группу риска инфици-



Учитывая способность SARS-CoV-2 проникать в организм через АПФ2, расположенные на энтероцитах, многие специалисты высказывают опасения о предрасположенности больных с сопутствующими воспалительными заболеваниями кишечника (ВЗК) к развитию COVID-19.



Вовлечение печени в патологический процесс при COVID-19 регистрируется у 14,8–53% больных, а основными лабораторными признаками ее поражения являются цитолитический и холестатический синдромы.

рования SARS-CoV-2 входят также онкологические больные, особенно, страдающие колоректальным раком. Выполнение объемных оперативных вмешательств, проведение химио- и лучевой терапии сопряжено с подавлением не только местной иммунной системы кишечника, но и значительным угнетением общей иммунореактивности организма, предрасполагая тем самым онкологических больных не только к COVID-19, но и тяжелому течению заболевания.

COVID-19 И ПОРАЖЕНИЯ ПЕЧЕНИ

Как уже отмечалось выше, вовлечение печени в патологический процесс при COVID-19 регистрируется у 14,8–53% больных, а основными лабораторными признаками ее поражения являются цитолитический и холестатический синдромы. Теоретически данную особенность объясняют способностью SARS-CoV-2 проникать в гепатоциты и холангиоциты через АПФ2 рецепторы, расположенные на поверхности этих клеток (S. Wang и соавт., 2020; C. Zhang и соавт., 2020). Согласно данным одного исследования, почти у 50% больных COVID-19 с сопутствующим поражением печени регистрировали рост сывороточной концентрации ГГТП, диагностического маркера повреждения гепатоцитов (X. Chai и соавт., 2020).

Еще одной составляющей COVID-19-опосредованного поражения печени считают возникновение выраженной гипоксемии и метаболического ацидоза на фоне SARS-CoV-2-ассоциированной пневмонии. Доказано, что массивный выброс провоспалительных цитокинов ухудшает функциональное состояние гепатоцитов, усугубляет процессы цитолиза и холестаза (S. Wang и соавт., 2020; C. Zhang и соавт., 2020). Безусловно, сопутствующее нарушение многочисленных функций печени при тяжелом течении заболевания ухудшает состояние больного, ограничивает возможности противовирусной терапии, способствует развитию полиорганной патологии и определяет неблагоприятный прогноз, увеличивая вероятность летального исхода. Это предположение подтверждают клинические наблюдения: по данным S. Wang и соавт. (2020), выраженные измене-

ния функциональных проб достоверно чаще регистрируют у больных с тяжелым течением COVID-19, находящихся в критическом состоянии, по сравнению с пациентами, у которых заболевание протекает относительно легко (67,4% vs 34,1%).

Еще одним фактором, определяющим состояние печени, который также необходимо принимать во внимание, является высокий гепатотоксический потенциал препаратов, используемых для лечения COVID-19: противовирусные средства (лопинавир, ритонавир, рибавирин), антибиотики (макролиды, фторхинолоны), кортикостероиды, нестероидные противовоспалительные средства (парацетамол, ибупрофен) способны провоцировать развитие токсического гепатита. Возможно, сочетание непосредственного цитопатологического действия SARS-CoV-2 и гепатотоксического влияния медикаментов определяет массивное поражение печени. Эта теория объясняет более частое поражение печени у лиц с разнообразными сопутствующими заболеваниями этого органа (вирусный гепатит В, С, цирроз, неалкогольный и алкогольный стеатогепатит и другие). Предпо-



Возможно, сочетание непосредственного цитопатологического действия SARS-CoV-2 и гепатотоксического действия медикаментов определяет массивное поражение печени. Эта теория объясняет более частое поражение печени у лиц с разнообразными сопутствующими заболеваниями этого органа (вирусный гепатит В, С, цирроз, неалкогольный и алкогольный стеатогепатит и другие).



В связи с отсутствием в настоящее время этиотропного лечения, можно предположить, что для защиты печени следует использовать традиционные, хорошо изученные гепатопротекторы, обладающие убедительной доказательной базой, подтверждающей их результативность и высокий профиль безопасности.

лагается, что пациенты с аутоиммунным поражением печени (аутоиммунным гепатитом, первичным билиарным холангитом, первичным склерозирующим холангитом) входят в группу максимального риска развития нарушений функций печени на фоне инфицирования SARS-CoV-2. Вероятно, дальнейшее изучение патофизиологических процессов, протекающих при COVID-19, покажет взаимосвязь между инфицированием SARS-CoV-2 и нарушением белково-синтетической, детоксикационной и других многочисленных функций печени.

ЗАЩИТА ПЕЧЕНИ У БОЛЬНЫХ COVID-19: ВОЗМОЖНЫЕ РЕШЕНИЯ

Безусловно, высказанные предположения о способности SARS-CoV-2 влиять на энтероциты, гепатоциты, холангиоциты, колоноциты посредством АПФ2 рецепторов и вызывать соответствующие симптомы, требует дальнейшего тщательного изучения, но стремительный натиск SARS-CoV-2 и быстрота развития COVID-19 определяют необходимость решительных действий по предупреждению поражения печени и ее защите. По мнению китайских врачей, первыми столкнувшимися

с этой проблемой, возможным решением данного вопроса может стать назначение гепатопротекторов (L. Xia и соавт., 2020).

В связи с отсутствием в настоящее время этиотропного лечения, можно предположить, что для защиты печени следует использовать традиционные, хорошо изученные гепатопротекторы, обладающие убедительной доказательной базой, подтверждающей их результативность и высокий профиль безопасности. Наиболее предпочтительным в данной ситуации будет назначение средств, обладающих выраженным цитопротекторным и холеретическим действием. Всем вышеперечисленным требованиям, на наш взгляд, обладает адеметионин. Являясь производным незаменимой аминокислоты метионина, адеметионин играет ключевую роль в обеспече-

нии нормального протекания различных физиологических процессов (транسمетилирования, транссульфирования, аминпропилирования). Его цитопротекторное и антихолестатическое действие доказано не только рандомизированными контролирующими исследованиями, но и результатами метаанализов. M. Frezza и соавт. (1992), основываясь на метаанализе 6 РКИ, доказали, что прием адеметионина позволяет нормализовать или уменьшить на 50% уровень АЛТ, ГГТП, ЩФ, общего и прямого билирубина в сыворотке крови (во всех случаях $p < 0,05$). Более поздний метаанализ, выполненный M. Hardy и соавт. (2002), подтвердил эти данные. Многогранное действие адеметионина, удачно сочетающее гепатопротекторное, холеретическое действие и антидепрессивные свойства обосновывают целесообразность его назначения при патологии печени. Необходимо отметить, что в Украине имеются качественные недорогие генерические препараты адеметионина, назначение которых позволит пациентам избежать чрезмерных финансовых затрат в условиях экономического спада.

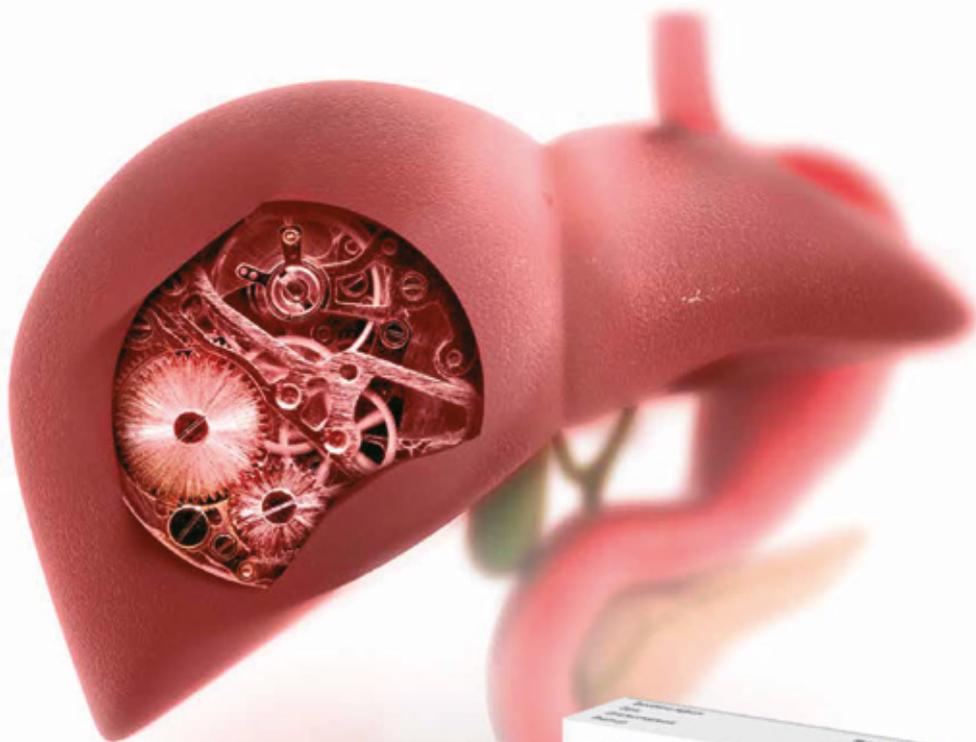


В связи с отсутствием в настоящее время этиотропного лечения, можно предположить, что для защиты печени следует использовать традиционные, хорошо изученные гепатопротекторы, обладающие убедительной доказательной базой, подтверждающей их результативность и высокий профиль безопасности.

Adenomac

Аденомак

Пищевой продукт для специальных
медицинских целей



РАБОТАЕТ КАК ЧАСЫ



Склад. 1 таблетка, вкрита плівковою оболонкою, кишкворозчинна, масою 1206,24 мг, містить: діюча речовина: S-аденозил-L-метіонін дісульфат p-толуенсульфонат у кількості, що еквівалентна 400 мг S-аденозил-L-метіоніну. **Рекомендовано** для споживання в раціонах харчування виключно під наглядом лікаря при станах, що супроводжуються зниженням біосинтезу печінкового S-аденозил-L-метіоніну, а також як додаткове джерело S-аденозил-L-метіоніну з метою підтримки нормальної функції гепатобіліарної системи, загального зміцнення організму. **Спосіб застосування та дози.** Дорослим застосовувати внутрішньо 1 таблетку на добу (400 мг) або за рекомендацією лікаря. Максимальна добова доза — 1600 мг. Тривалість застосування залежить від тяжкості та перебігу захворювання та визначається лікарем індивідуально. Таблетки слід ковтати не розжовуючи. Для кращого всмоктування активної речовини та для повного терапевтичного ефекту таблетки слід застосовувати між прийомами їжі. Таблетку препарату Аденомак слід виймати з блистера безпосередньо перед прийомом. Якщо цілісність упаковки порушена, необхідно утриматися від застосування. **Умови зберігання.** Зберігати при температурі від 0 °C до 25 °C у недоступному для дітей місці. **Упаковка.** По 10 таблеток у стрипі. По 1, 2, 4, 5 або 6 стрипів у картонній коробці. **Виробник.** Маклеодс Фармасьютикалс Лімітед. **Місцезнаходження виробника та його адреса місця провадження діяльності.** Віледж Тхеда, ПО Лодхімайра, Техсіл Бадді, Дістрікт Солан, Хімачал Прадеш - 174101 (Блок №2), Індія.

MACLEODS

© БРАЧ АІПРЕСІВ 2020

Подводя итоги вышесказанному, следует подчеркнуть, что новый высокопатогенный коронавирус поражает не только дыхательные пути, но и пищеварительный тракт, преимущественно кишечник и печень. Осведомленность о наличии гастроэнтерологических проявлений COVID-19 позволит выявлять заболевание на ранних стадиях развития у ряда больных, преду-

предить инфицирование окружающих и дальнейшее распространение возбудителя. Ограничение проведения плановых эндоскопий, выполнение urgentных исследований с использованием дополнительных средств индивидуальной защиты необходимо для предотвращения инфицирования медицинского персонала и контаминации оборудования. Вовлечение печени в патологический процесс при инфицирова-

нии SARS-CoV-2 следует ожидать прежде всего у лиц с ранее существовавшей патологией печени различного генеза, а также при тяжелом течении COVID-19. Также возможно обострение или утяжеление течения у лиц с воспалительными заболеваниями кишечника. Эти пациенты нуждаются в особом внимании как во время коронавирусной инфекции, так и после выздоровления.

ЛИТЕРАТУРНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Di Pierro F. A possible probiotic (*S. salivarius* K12) approach to improve oral and lung microbiotas and raise defenses against SARS-CoV-2 // *Minerva Med.* 2020; [published online ahead of print, 2020 Apr 7] 10.23736/S0026-4806.20.06570-2. doi:10.23736/S0026-4806.20.06570-2.
2. Xu K, Cai H, Shen Y, et al. Management of Corona Virus disease-19 (COVID-19): The Zhejiang Experience // *Zhejiang Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban.* 2020; 49(1):0.
3. Lu Xia, Kaichun Wu. Gastroenterology Practice in COVID-19 Pandemic // [published online on WGO (World Gastroenterology Organization)] <https://www.worldgastroenterology.org/publications/e-wgn/gastroenterology-practice-in-covid-19-pandemic>.
4. Liu H, Wang B, Liu KJ, et al. A survey study on gastroenterologists' knowledge about COVID-19 // *Chin J Dig*, 2020, 40(3): DOI:10.3760/cma.j.issn. 0254-1432.2020.03.0007.
5. Mao R, Liang J, Shen J, et al. Implications of COVID-19 for patients with pre-existing digestive diseases // *Lancet Gastroenterol Hepatol*, 2020, S2468-1253(20)30076-5. doi: 10.1016/S2468-1253(20)30076-5. [Epub ahead of print].
6. Holshue ML, DeBolt C, Lindquist S, et al. First Case of 2019 Novel Coronavirus in the United States // *N Engl J Med*, 2020, 382(10):929-936
7. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China // *N Engl J Med*, 2020, published online. DOI:10.1056/NEJMoa2002032.
8. Chen N, Zhou M, Dong X, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study // *Lancet*. – Vol. 395. — Issue 10223, P507-513, Feb. 15, 2020.
9. Zhu N, Zhang D, Wang W, et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019 // *N Engl J Med*, 2020, 382(8):727-733.
10. Holshue ML, DeBolt C, Lindquist S, et al. First Case of 2019 Novel Coronavirus in the United States // *N Engl J Med*. 2020; 382(10):929-936.
11. Huang C, Wang Y, Li X et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China // *Lancet*. 2020; [published online Jan 24] [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5)
12. Consensus of Diagnosis and Treatment of digestive disorders related to COVID-19 // *Natl Med J Chin*, 2020; 40: E001. [published online]
13. Chen HY, Xuan BQ, Yan YQ, et al. Profiling ACE2 expression in colon tissue of healthy adults and colorectal cancer patients by single-cell transcriptome analysis // *medRxiv*, 2020 [2020-02-15].
14. Wang SH, Han P, Xiao F, et al. Manifestations of liver injury in 333 hospitalized patients with coronavirus disease 2019 // *Chin J Dig*, 2020, 40(3): DOI:10.3760/cma.j.issn. 0254-1432.2020.03.000.
15. Zhang C, Shi L, Wang FS. Liver injury in COVID-19: management and challenges // *Lancet Gastroenterol Hepatol* 2020; [published online March 4]. [https://doi.org/10.1016/S2468-1253\(20\)30057-1](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(20)30057-1).
16. Updates and data from Secure-IBD Registry. [published online Mar 24, 2020]. <https://covidibd.org/updates-and-data/>
17. IBD committee of Chinese Society of Gastroenterology. Managing IBD patients during the outbreak of COVID-19 // *Chin J Dig*, 2020, 40(00): E001-E001. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-1432.2020.0001.
18. What IBD patients should know about the 2019 novel coronavirus (COVID-19) // *Crohn's Colitis Foundation*. [published online March 3, 2020]. <https://www.crohnscolitisfoundation.org/what-ibd-patients-should-know-about-2019-novel-coronavirus-covid-19>.
19. ECCO. 1st and 2nd Interview COVID-19 // *ECCO Taskforce*, [published online March 13 and March 20, 2020].
20. Repici A, Maselli R, Colombo M, et al. Coronavirus (COVID-19) outbreak: what the department of endoscopy should know // *Gastrointest Endosc.* 2020 Mar 13. doi: 10.1016/j.gie.2020.03.019. [Epub ahead of print]
21. Lüers JC, Klußmann JP, Guntinas-Lichius O. The Covid-19 pandemic and otolaryngology: What it comes down to? // *Laryngorhinootologie.* 2020 Mar 26. doi: 10.1055/a-1095-2344. [Epub ahead of print].
22. Advice for patients with new-onset anosmia during COVID-19 pandemic // *ENT UK at The Royal College of Surgeons of England.* Mar 27, 2020.