

А.А. Шептулин¹, М.А. Визе-Хрипунова²¹Московская медицинская академия
имени И.М. Сеченова²Ульяновский государственный университет

Современные возможности применения препаратов висмута в гастроэнтерологии*

Цель обзора. На основании данных литературы обобщить современные показания к назначению препаратов висмута при лечении гастроэнтерологических заболеваний, а также оценить безопасность их применения.

Основные положения. Препараты висмута (прежде всего висмута трикалия дицитрат) могут применяться в качестве основного компонента эрадикационной антихеликобактерной схемы второй (а в ряде случаев и первой) линии, как средство монотерапии при лечении острой инфекционной диареи (в частности диареи путешественников), а также некоторых хронических заболеваний кишечника (постинфекционного СРК, лимфоцитарного и коллагенового колита). Короткие (4–8 нед) курсы терапии препаратами висмута хорошо переносятся, безопасны и не вызывают серьезных побочных эффектов.

Заключение. Проведенный анализ свидетельствует о том, что препараты висмута по-прежнему занимают важное место в лечении гастроэнтерологических заболеваний.

Ключевые слова: висмута трикалия дицитрат, клиническое применение, безопасность.

Препараты висмута применялись как средства терапии желудочно-кишечных заболеваний уже в XVI веке. Особенно широкое распространение для лечения в случаях диспептических жалоб они получили в XIX веке (в частности, в Германии и Англии). В клинической практике применялись и продолжают применяться различные препараты висмута (висмута субцитрат, висмута субсалицилат, висмута субгаллат и др.), но наибольшей популярностью среди них в настоящее время пользуется висмута трикалия дицитрат (ВТД).

Традиционно ВТД относят к цитопротективным средствам, повышающим устойчивость слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) к действию различных агрессивных факторов. Так, при приеме ВТД в кислой среде желудочного содержимого (при pH < 4) осаждаются нерастворимые оксихлорид и цитрат висмута, образующие хелатные соединения с белковым субстратом, которые в виде пленки, сохраняющейся в течение нескольких часов, покрывают язвенный кратер, защищая его от действия соляной кислоты, пепсина и желчных кислот. Кроме того, ВТД стимулирует синтез простагландинов, увеличивая таким образом выработку слизи и

секрецию бикарбонатов, приводит к накоплению эпидермального фактора роста в зоне язвенного дефекта, усиливает кровоток в слизистой оболочке (СО), повышает пролиферативную способность эпителиальных клеток СО желудка за счет увеличения концентрации ионов кальция и активность MAP-киназы, участвует в реконструкции экстрацеллюлярного матрикса и полноценном ангиогенезе, подавляет продукцию провоспалительных цитокинов [5, 23].

В последние годы показано значение окислительного стресса, потенцируемого бактериями *H. pylori* (особенно имеющими генотип CagA+/vacAs1), в развитии хронического гастрита [13]. Препараты висмута оказались способными улавливать свободные кислородные радикалы, образующиеся при окислительном стрессе и повреждающие СО желудка, что служит одной из составляющих их цитопротективного действия [14].

Хорошие цитопротективные свойства ВТД обеспечили его широкое применение в 70–80-е годы прошлого столетия для курсового лечения обострений язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, в том числе в виде монотерапии. В настоящее время помимо цитопротективного эффекта препаратов висмута привлекает внимание их бактерицидное действие, которое используется в схемах эрадикации инфекции *H. pylori*. Было установлено, что ВТД оказывает

* Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии, № 3, 2010, с. 63–67.

антигеликобактерный эффект при невысоких значениях минимальной ингибирующей концентрации, составляющих менее 25 мг/л. ВТД образует комплекс с белками бактериальной стенки и вызывает деградацию бактерий за счет окислительного стресса, препятствует адгезии *H. pylori* к эпителиоцитам, блокирует подвижность бактерий, подавляет активность вырабатываемых ими ферментов (уреазы, каталазы, фосфолипазы, протеаз) [22, 31].

ВТД назначают преимущественно в качестве одного из препаратов, входящих в состав четырехкомпонентной схемы эрадикации *H. pylori* (схемы квадротерапии) в комбинации с ингибиторами протонной помпы (ИПП), тетрациклином и метронидазолом. Немаловажно, что эта схема оказывается эффективной и у больных, резистентных к метронидазолу.

Последние рекомендации согласительного совещания «Маастрихт III» предлагают применение схемы квадротерапии с препаратами висмута в качестве основной схемы второй линии, назначаемой при неэффективности схемы тройной терапии (ИПП, амоксициллин, кларитромицин), но предусматривают возможность применения квадротерапии в качестве схемы первой линии в тех случаях, когда есть основание предполагать устойчивость штаммов *H. pylori* к кларитромицину (например, во Франции или Италии, где частота таких штаммов в популяции превышает 20 %) [26]. Было показано, что схема квадротерапии с препаратами висмута может применяться как схема первой линии также при проведении эрадикации инфекции *H. pylori* у больных сахарным диабетом, у которых стандартная тройная схема эрадикации оказывается, как правило, малоэффективной [18].

Современные рекомендации, принятые Американским колледжем гастроэнтерологов в США, также предполагают возможность назначения схемы квадротерапии с препаратами висмута в качестве схемы первой линии, обеспечивающей частоту эрадикации *H. pylori*, сопоставимую с таковой при применении схемы тройной терапии с амоксициллином и кларитромицином (соответственно 87 и 85 % при оценке по методике *per protocol*) [17].

В настоящее время получены хорошие результаты использования схемы квадротерапии с ВТД при атрофическом гастрите [2]. При ее применении у больных с атрофией СО желудка и сниженной секрецией соляной кислоты частота эрадикации составляет 92,6 % [1]. Были прослежены результаты отдаленного наблюдения за состоянием СО желудка у больных атрофическим гастритом, у которых проводилась эрадикация с

применением схем тройной терапии, содержащей ИПП, кларитромицин и амоксициллин, и тройной схемы, включающей ВТД, амоксициллин и кларитромицин. Частота достигнутой эрадикации в обеих группах оказалась почти одинаковой (соответственно 81,3 и 84 %). При оценке динамики морфологических показателей через 18 мес после лечения было отмечено, что выраженность атрофии и кишечной метаплазии не изменилась, однако обнаруженное у больных повышение соотношения пепсиногена I к пепсиногену II свидетельствовало об улучшении процессов регенерации в СО тела желудка [6].

Большой интерес представляют результаты применения у больных с пангастритом ВТД в комбинации с амоксициллином и метронидазолом вместо обычно используемых в таких случаях ИПП. Авторы данного исследования исходили из того, что поражение тела желудка с последующим снижением секреции соляной кислоты делает нецелесообразным назначение этим пациентам стандартных схем эрадикации с ИПП. В сравнительном исследовании эффективности применения двух 7-дневных схем эрадикации, включавших в себя либо лансопризол, амоксициллин и метронидазол, либо ВТД, амоксициллин и метронидазол, было показано, что частота эрадикации (при оценке по методике *per protocol*) во втором случае (78,8 %) была статистически достоверно выше, чем в первом случае (51 %) [29].

Опубликованы результаты исследований, в которых препараты висмута назначались в составе резервных схем эрадикации при неэффективности стандартных схем первой и второй линий. Так, применение комбинации рабепразола, амоксициллина, висмута субцитрата и фуразолидона в течение 7 или 14 дней позволяло достичь эрадикации соответственно у 82 и 90 % больных [24].

Ряд работ был посвящен изучению эффективности использования ВТД при наличии инфекции *H. pylori* у детей. П.Л. Щербаков и соавт. [11] применяли ВТД в дозе 8 мг/кг массы тела в течение 7 дней у 69 детей в возрасте от 6 до 15 лет, страдавших заболеваниями верхних отделов ЖКТ (хроническим гастритом, язвенной болезнью и др.). ВТД назначался в 3 различных комбинациях: с фуразолидоном в дозе 8 мг/кг и амоксициллином 30 мг/кг, фуразолидоном и кларитромицином в дозе 7,5 мг/кг, фуразолидоном и рокситромицином 5–7 мг/кг, при этом отмечена эффективность всех применявшихся схем. Наиболее высокая частота эрадикации (81,5 %) была достигнута при использовании комбинации с фуразолидоном и амоксициллином.

ВТД (в дозі 8 мг/кг маси тіла в два приєми) в поєднанні з нифурателем (30 мг в 2 приєми) і амоксициліном (50 мг/кг в 2 приєми) застосовувався в течение 10 днів у 73 дітей в віці від 9 до 14 років з хронічним *H. pylori*-асоційованим гастритом. Повна ерадикація була досягнута у 86 % пацієнтів [8].

Метааналіз результатів досліджень, присвячених оцінці різних схем ерадикаційної терапії у дітей, дав підставу зробити висновок, що в числі інших схем ефективною виявилася комбінація препаратів висмута, амоксициліну і нитромидазолу, застосовувана в течение 1—3 нед і дозволила досягти в таких країнах, як Італія, Тайвань і Південна Корея, високої частоти ерадикації (87 %). Менш ефективною ця схема виявилася в Мексиці і Іспанії [25].

Згідно даних Європейського педіатричного реєстра по лікуванні хворих з виявленою інфекцією *H. pylori* (PERTH), що містить результати застосування 37 різних схем ерадикаційної терапії, найбільш ефективність продемонстрували трійні схеми, що включали препарати висмута в комбінації з амоксициліном і метронідазолом або в комбінації з кларитроміцином і метронідазолом, що дозволило досягти ерадикації в 77 % випадків [27]. Досягнута частота ерадикації *H. pylori* достовірно перевищала таку, отриману при застосуванні трійних схем ерадикації на основі ІПП (64 %).

ВТД добре зарекомендував себе і як препарат, який з успіхом може призначатися при лікуванні ерозивно-язвенних уражень шлунка і дванадцятипалої кишки, викликаних прийомом нестероїдних протизапальних препаратів (НПВП-асоційованої гастропатії). Так, при порівняльному дослідженні ефективності застосування ВТД і ранітидину заживлення язв і множинних ерозій шлунка і дванадцятипалої кишки через 4 нед лікування було досягнуто у 84,6 % хворих, отримувалих ВТД, і лише у 50 % пацієнтів, отримувалих ранітидин [3]. В порівняльному дослідженні ефективності застосування ВТД (в дозі 240 мг 2 рази в день) в комбінації зі стандартною дозою омепразолу (20 мг в день) і монотерапії омепразолом у хворих з НПВП-асоційованої гастропатією заживлення ерозивно-язвенних уражень шлунка і дванадцятипалої кишки через 2 нед лікування було досягнуто відповідно у 56,7 і 30,3 % хворих, а через 4 нед — у 100 і 93,9 % пацієнтів. Підвищення рівня простагландинів в СО шлунка, відзначалося на фоні прийому ВТД, свідчувало про цитопротективну дію препарату [7].

Цілесобразність поєднаного застосування ІПП і ВТД в лікуванні язв шлунка, індукованих прийомом НПВП, була підтверджена і в іншій роботі. Комбінація омепразолу (20 мг 2 рази в день) і ВТД (240 мг 2 рази в день) дозволяла через 4 нед лікування досягти заживлення язв у 68,2 % хворих, тоді як застосування лише омепразолу в тій же дозі приводило до їх рубцювання лише у 34,7 % пацієнтів [4].

Монотерапія ВТД (240 мг 2 рази в день в течение 4 нед) виявилася ефективною і в лікуванні хворих з функціональною диспепсією, причому результати лікування не залежали від ерадикаційного ефекту препарату [29].

Іншою важливою областю застосування препаратів висмута (зокрема, ВТД) є лікування захворювань кишечника. Відомо, скільки проблем створює гостра діарея, нерідко виникаюча у туристів, виїжджаючих на відпочинок в теплі країни (Туреччину, Єгипет і др.) — так звана діарея подорожувальників. Показано, що профілактичне призначення препаратів висмута дозволяє знизити ризик її розвитку на 65 % [19].

Застосування ВТД в дозі 0,12 г 4 рази в день при гострій діарее було ефективним у 88,9 % хворих і дозволяло скоротити терміни відновлення нормальної консистенції стільця до 2,5 днів, що було повністю порівнянимо з ефектом «Смекти» (2,4 днів). Збільшення дози до 0,24 г 4 рази в день оказувалося ефективним у 95 % хворих і зменшувало тривалість діареї до 2,1 дня [9].

Отримані також хороші результати лікування мікроскопічного коліту — особливої форми запальних захворювань кишечника, при яких ознаки запалення СО товстої кишки при колоноскопії відсутні і виявляються лише при гистологічному дослідженні. В даний час виділяють дві форми мікроскопічного коліту — лімфоцитарний, що характеризується дифузним збільшенням числа міжклітинних лімфоцитів, і колагеновий, при якому в стінці товстої кишки спостерігається субепітеліальне відкладення колагенових волокон. Відзначено, що ефективність 8-тижневого курсу терапії препаратами висмута (висмута субцитрату, висмута субсаліцилату) при лімфоцитарному і колагеновому колітах дуже висока і порівнянимою з такою при прийомі будезоніду [15, 28].

Вивчалася ефективність ВТД при постинфекційній формі синдрому подразненого кишечника (СРК). Застосування препарату в дозі 120 мг 3 рази в день в течение 3 нед при діарейному варіанті СРК сприяло досягненню ремісії захворювання у 80 % пацієнтів [10].

Использование в лечении таких больных комбинации ВТД (120 мг 3 раза в сутки) и «Метеоспазмил» (по 1 капсуле 3 раза в сутки) позволило через 3 нед терапии достичь клинического эффекта в 90 % случаев [10, 12].

Важное место при лечении гастроэнтерологических заболеваний занимают вопросы безопасности применения препаратов висмута. В 70-е годы прошлого столетия данные средства лишились хорошей репутации из-за феномена энцефалопатии, развивавшейся при длительном и бесконтрольном приеме их высоких доз. Это привело к тому, что в некоторых странах (в частности, во Франции) препараты висмута были изъяты из обращения. Напротив, в США и Канаде они считаются совершенно безопасными и входят в список безрецептурных медикаментов.

Было установлено, что содержание висмута в крови в пределах 50 мкг/л является абсолютно безопасным. Потенциально токсичным считается уровень более 100 мкг/л. Признаки энцефалопатии (головная боль, головокружение, расстройства сна, нарушения походки) возникают при увеличении концентрации висмута выше 1500 мкг/л [16, 21].

Уровень висмута, достигаемый при использовании ВТД в составе эрадикационной терапии, не превышает 50 мкг/л [30]. Применение ВТД (8 мг/кг массы тела в сутки) в течение 14 дней у детей сопровождалось увеличением содержания висмута в крови до 55,74 мкг/л, что расценено вполне безопасным [11].

В 2008 г. были опубликованы результаты метаанализа побочных эффектов при применении препаратов висмута, подготовленного группой известных гастроэнтерологов [20]. В метаанализ вошли 35 рандомизированных контролируемых исследований, включавших 4763 *H. pylori*-позитивных пациентов, из которых 2435 получали эрадикационную терапию препаратами висмута, а у 2328 использовались другие схемы эрадикации. Продолжительность применения препаратов висмута (в составе эрадикационных схем и в виде монотерапии) колебалась от 7 до 56 дней, суточная доза варьировала от 400 до 2100 мг. Общий относительный риск возникновения побочных эффектов по сравнению с контролем составил 1,01 (абдоминальной боли — 1,06, потемнения каловых масс — 5,06, диареи — 1,01, тошноты и рвоты — 1,16, общей слабости — 1,18, головной боли — 1,31, металлического привкуса во рту — 1,02). Относительный риск преждевременного прекращения лечения в связи с побочными эффектами был равен 0,86. На основании проведенного метаанализа авторы сделали вывод о том, что препараты висмута, используемые в составе эрадикационных схем или в виде коротких (4–8 нед) курсов монотерапии, хорошо переносятся и безопасны при применении. Единственным побочным эффектом, характерным именно для препаратов висмута, оказалось темное окрашивание кала.

Таким образом, из обзора следует, что препараты висмута (в первую очередь ВТД) не только не утратили свои прежние позиции, но и расширили область своего применения. В настоящее время они являются основным компонентом эрадикационной схемы квадротерапии второй (а в ряде случаев и первой) линии и могут с успехом применяться для лечения острой инфекционной диареи (в частности, диареи путешественников), а также ряда хронических заболеваний кишечника (постинфекционного СРК, лимфоцитарного и коллагенового колита). Короткие (4–8 нед) курсы терапии препаратами висмута хорошо переносятся и не вызывают серьезных побочных эффектов.

Статья предоставлена
Представительством «Астеллас Фарма Юроп Б.В.» в Украине

Список литературы

- Бурдина Е.С., Минушкин О.Н., Зверков И.А. и др. Рациональная фармакотерапия хронического гастрита // Эффективная фармакотерапия в гастроэнтерологии. — 2009. — № 1. — С. 6–12.
- Ивашкин В.Т., Шенгулин А.А., Лапина Т.Л. Хронический гастрит, вызванный инфекцией *Helicobacter pylori*: диагностика, клиническое значение, прогноз. — М., 2009. — 23 с.
- Каратеев А.Е., Насонов Е.Л., Раденска-Лоповок С.Г. Эффективность висмута трикалия дицитрата (де-нола) при гастропатиях, индуцированных нестероидными противовоспалительными препаратами: открытое контролируемое 4-недельное исследование // Тер. арх. — 2005. — № 2. — С. 45–49.
- Каратеев А.Е., Успенский Ю.П., Пахомова И.Г., Насонов Е.Л. Комбинированное лечение язв желудка, индуцированных нестероидными противовоспалительными препаратами. Результаты 4-недельного открытого контролируемого исследования по оценке эффективности комбинации ингибитора протонного насоса и висмута трикалия дицитрата // Тер. арх. — 2009. — № 6. — С. 62–67.
- Лапина Т.Л. Возможности лекарственного воздействия на цитопротективные свойства гастродуоденальной слизистой оболочки // Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктол. — 2006. — Т. 16, № 5. — С. 75–80.
- Лапина Т.Л., Коньков М.Ю., Ивашкин В.Т. и др. Отдаленные результаты эрадикационной терапии при атрофическом гастрите // Врач. — 2009. — № 3. — С. 47–50.

7. Маев И.В., Выючнова Е.С., Стасева И.В. Сравнительная оценка различных схем терапии гастропатий, вызванных нестероидными противовоспалительными препаратами // Тер. арх.— 2004.— № 2.— С. 27—30.
8. Нижевич А.А., Сатаев В.У., Ахмадеева Э.Н., Арзамасцев А.Г. Тройная нифурателсодержащая антихеликобактерная терапия 1-й линии у детей // Helicobacter.— 2007.— Т. 12.— С. 132—135.
9. Осипенко М.Ф., Бикбулатова Е.А. Синдром диареи и препараты висмута // Эффективная фармакотерапия в гастроэнтерологии.— 2008.— № 1.— С. 42—47.
10. Парфенов А.И., Ручкина И.Н., Осипов Г.А. Висмута трикалия дицитрат в лечении больных постинфекционным СРК с преобладанием диареи // Рус. мед. журн.— 2006.— № 2: Приложение «Болезни органов пищеварения».— С. 3—6.
11. Щербakov П.Л., Вартапетова Е.Е., Нижевич А.А. и др. Эффективность и безопасность применения висмута трикалия дицитрата (де-нол) у детей // Клини. фармакол. тер.— 2005.— № 1.— С. 41—44.
12. Яковенко Э.П., Агафонова Н.А., Похальская О.Ю. и др. Применение висмута трикалия дицитрата (де-нола) — перспективное направление в патогенетической терапии синдрома раздраженного кишечника с диареей // Клини. мед.— 2008.— № 10.— С. 47—52.
13. Augusto A.C., Miguel F., Mendonca S. et al. Oxidative stress expression status associated to Helicobacter pylori virulence in gastric disease // Clin. Biochem.— 2007.— Vol. 40.— P. 615—622.
14. Bagchi D., McGinn Th., Ye X. et al. Mechanism of gastroprotection by bismuth subsalicylate against chemically induced oxidative stress in cultured human gastric mucosal cells // Dig. Dis. Sci.— 1999.— Vol. 44.— P. 2419—2428.
15. Bohr J., Olesen M., Tysk C., Jdrnerot G. Budesonide and bismuth in microscopic colitis // Gut.— 1999.— Vol. 45 (suppl. V).— P. 202.
16. Borsch G. Alte und Magentherapie mit Wismutsalzen. Pharmakokinetik, Pharmakodynamik, Toxizität // Med. Klin.— 1988.— Bd. 83.— S. 605—610.
17. Chey W.D., Wong B.C. American College of Gastroenterology Guideline on the management of Helicobacter pylori infection // Am. J. Gastroenterol.— 2007.— Vol. 102.— P. 1808—1825.
18. Demir M., Gokturk S., Ozturk N. et al. Efficacy of ranitidine bismuth citrate containing quadruple Helicobacter pylori eradication therapy in type 2 diabetic patients // Gut.— 2006.— Vol. 55 (suppl. V).— P. 89.
19. DuPont H.L., Ericsson C.D., Johnson P.C. et al. Prevention of travelers diarrhea by the tablet formulation of bismuth subsalicylate // JAMA.— 1987.— Vol. 257.— P. 1347—1350.
20. Ford A.C., Malfertheiner P., Giguere M. et al. Adverse events with bismuth salts for Helicobacter pylori eradication: systematic review and meta-analysis // World J. Gastroenterol.— 2008.— Vol. 14.— P. 7361—7370.
21. Froomes P., Wan A. Absorption and elimination of bismuth from oral doses of tripotassium dicitrate bismuthate // Eur. J. Clin. Pharmacol.— 1989.— Vol. 37.— P. 533—536.
22. Ge R., Sun X., Gu Q. et al. A proteomic approach for the identification of bismuth-binding proteins in Helicobacter pylori // J. Biol. Inorg. Chem.— 2007.— Vol. 12.— P. 831—842.
23. Gilster J., Bacon K., Marlink K. et al. Bismuth subsalicylate increases intracellular Ca²⁺, MAP-kinase activity, and cell proliferation in normal human gastric mucous epithelial cells // Dig. Dis. Sci.— 2004.— Vol. 49.— P. 370—378.
24. Hong Cheng, FuLian Hu Furazolidone, amoxicillin, bismuth and rabeprazole quadruple rescue therapy for the eradication of Helicobacter pylori // World J. Gastroenterol.— 2009.— Vol. 21.— P. 860—864.
25. Khurana R., Fischbach L., Chiba N. et al. Meta-analysis: Helicobacter pylori eradication treatment efficacy in children // Aliment. Pharmacol. Ther.— 2007.— Vol. 25.— P. 523—526.
26. Malfertheiner P., Megraud F., O'Morain C. et al. Current concepts in the management of Helicobacter pylori infection: the Maastricht III Consensus Report // Gut.— 2007.— Vol. 56.— P. 772—781.
27. Oderda G., Shcherbakov P., Bontems P. et al. Results from the Pediatric European Register for Treatment of Helicobacter pylori (PERTH) // Helicobacter.— 2007.— Vol. 12.— P. 150—156.
28. Saich R.C., Mee A.S., Myszor M., Booth J.C.L. Bismuth subsalicylate is a safe and effective treatment for microscopic colitis // Gut.— 2002.— Vol. 51 (suppl. III).— P. 307.
29. Severi C., Abdullahi M., Tari R. et al. High efficacy of bismuth subcitrate for Helicobacter pylori eradication in pancreatitis // Dig. Liver Dis.— 2009, doi10.16/j.dld.2008.11.009.
30. Spenard J., Aumais C., Massicotte J. et al. Influence of omeprazole on bioavailability of bismuth following administration of a triple capsule of bismuth biscaltrate, metronidazole and tetracycline // J. Clin. Pharmacol.— 2004.— Vol. 44.— P. 640—645.
31. Tytgat G.N.J., Noach L.A. H. pylori eradication // Helicobacter pylori. Basic mechanisms to clinical cure / Ed. by R.H. Hunt, G.N.J. Tytgat.— London: Kluwer Academic Publishers, 1994.— P. 550—569.
32. Weusten B.L.A.M., Sicking P.J.M., Otten H.-W. et al. Relief of dyspeptic symptoms by colloidal bismuth subcitrate in Helicobacter-negative and -positive patients: results of a study in general practice // Neth. J. Med.— 2000.— Vol. 57.— P. 209—214.

А.О. Шептулін¹, М.А. Візе-Хрипунова²

¹Московська медична академія імені І.М. Сеченова

²Ульяновський державний університет

Сучасні можливості застосування препаратів вісмуту в гастроентерології

Мета огляду. На підставі даних літератури узагальнити сучасні показання до призначення препаратів вісмуту при лікуванні гастроентерологічних захворювань, а також оцінити безпечність їх застосування.

Основні положення. Препарати вісмуту (насамперед вісмуту трикалія дицитрату) можна застосовувати як основний компонент ерадикаційної антихеликобактерної схеми другої (а у низці випадків і першої) лінії, як засіб монотерапії при лікуванні гострої інфекційної діареї (зокрема діареї мандрівників), а також деяких хронічних захворювань кишечника (постінфекційного синдрому подразненого кишечника, лімфоцитарного і колагенового коліту). Короткі (4—8 тиж) курси терапії препаратами вісмуту добре переносяться, безпечні і не спричиняють серйозних побічних ефектів.

Висновок. Проведений аналіз свідчить про те, що препарати вісмуту, як і раніше, посідають важливе місце в лікуванні гастроентерологічних захворювань.

Ключові слова: вісмуту трикалія дицитрат, клінічне застосування, безпечність.

A.A. Sheptulin¹, M.A. Vise-Khripunova²

¹I.M. Sechenov First Moscow State Medical University

²Ulyanovsk State University

Modern potential of bismuth in gastroenterology

The aim of review. To generalize modern indications for bismuth drugs at treatment of gastroenterological diseases, and to estimate safety of their application basing on the literature data.

Original positions. Preparations of bismuth (first of all — bismuthate tripotassium dicitrate) can be applied as main component of helicobacter eradication modes of the second (and in some cases — the first) line, as a drug for monotherapy for acute infectious diarrhea (in particular — travellers diarrheas), and also several chronic bowel diseases (postinfectious IBS, lymphocytic and collagenous colitis). Short (4—8 wks) courses of bismuth treatment are well tolerated by patients, are safe and do not cause serious side effects.

Conclusion. Carried out analysis testifies that agents of bismuth still take the important place in the treatment of gastroenterological diseases.

Key words: bismuthate tripotassium dicitrate, clinical application, safety. □

Контактна інформація

Шептулін Аркадій Олександрович, д. мед. н., проф. кафедри
119991, м. Москва, вул. Погодинська, 1, будівля 1
E-mail: arkalshep@gmail.com