

ОСНОВНЫЕ СОВРЕМЕННЫЕ АНТИПРОТОЗОЙНЫЕ И АНТИГЕЛЬМИНТНЫЕ СРЕДСТВА

УО «Белорусский государственный медицинский университет»

В данном сообщении дан обзор клинико-фармакологическим характеристикам основным группам современных антипротозойных и антигельминтных препаратов.

Ключевые слова: гельминтозы, педикулез, чесотка, малярия.

The main groups of modern antiprotozoal and antihelminth drugs and their clinico-pharmacological characteristics are reviewed in the paper

Key words: helminthoses, scabies, malaria.

Антигельминтные препараты

По данным ВОЗ – четвертая часть населения Земли инфицирована кишечными паразитами. Наиболее широко распространены паразитарные заболевания в странах с низким уровнем жизни. Особенно широко распространение имеют кишечные паразитозы. Многие наблюдаемые в клинической практике расстройства со стороны желудочно-кишечного тракта могут быть замаскированными формами паразитарных болезней. Большой же частью, данная патология проявляется стертыми формами протекающих паразитозов.

Клинические проявления кишечных гельминтозов следующие: боли в животе, снижение аппетита, тошнота, запоры, поносы, повышенная утомляемость, анальный зуд, крапивница, гельминтофобия.

Опасны гельминтозы осложнениями: абсцесс печени и поджелудочной железы, кишечная непроходимость, перфорация кишечника, закупорка желчных протоков и протоков поджелудочной железы, железодефицитная анемия, миокардит, поражение ЦНС. Многие авторы связывают гельминтозы с канцерогенезом (рак толстого кишечника с кишечным шистоматозом).

Эозинофилез в общем анализе периферической крови является наиболее характерным лабораторным показателем гельминтозов.

Многие старые, пришедшие из народной медицины антигельминтные средства, используются на сегодняшний день редко (цветки полыни цитварной, цветки пижмы, семя тыквы). Антигельминтное средство левамизол стал применяться в качестве иммуномодулятора. За последнее десятилетие в специфической терапии гельминтозов достигнуты значительные успехи. Появились новые эффективные и удобные для применения препараты и методы лечения. Однако полное излечение достигается только в результате проведения нескольких курсов терапии данными препаратами. Появились много публикаций о наличии резистентности у гельминтов к действию некоторых препаратов.

Характеристика основных препаратов для лечения кишечных и внекишечных гельминтозов.

I группа: Препараты, нарушающие метаболические процессы в клетках паразитов и приводящие к их гибели.

1. Производные бензимидазола (мебендазол, албендазол).
Механизм действия препаратов связан с ингибированием

в митохондриях у гельминтов фермента фумаратредуктазы, в результате чего нарушается усвоение ими глюкозы. Этот процесс протекает в 30 раз интенсивнее в клетках паразита, чем в клетках хозяина. Препараты также ингибируют синтез белка тубулина, что нарушает строение микротубулярного аппарата клеток паразита и это ведет к его гибели.

Мебендазол (таблетки по 100мг) слабо растворим в воде, низко токсичен, высоко терапевтически активен, широкого спектра антигельминтного действия.

Активностью он проявляет при энтеробиозе (острицы), трихоцефалезе (власоглав), аскаридозе (*Ascaris lumbricoides*), анкилостомозе (кривоголовка и некатор), стронгилоидозе (*Strongyloides stercoralis*), тениозе, тениаринхозе, гименолепидозе. Назначается препарат и при смешанных формах гельминтозов.

Фармакокинетика его представлена может быть усвоением в ЖКТ только на 5-10%, период полувыведения (T_{1/2}) – 2,5 – 5,5 часов, связь с белками крови – 90%. Препарат неравномерно распределяется по органам, накапливается в жировой ткани, печени, личинках гельминтов. Биотрансформация препарата происходит в печени, более 90%, выводится в неизменном виде с калом.

Назначается данное лекарственное средство с 2-х летнего возраста (детям 2 – 10лет – по 25 – 50мг однократно, через 2 – 4 дня повторить). Взрослым применяются схемы в зависимости от вида паразитов. Противопоказан мебендазол беременным и кормящим женщинам, больным неспецифическим язвенным колитом, болезнью Крона. Дисфункция печени, повышение мочевины, снижение уровня гемоглобина также являются противопоказаниями для его использования.

Препарат мало токсичен. При лечении больные могут отмечать головокружение, головную боль, повышение температуры, аллергические реакции, нарушение функции ЖКТ, аллопецию, в анализах крови нейтропению.

Индукторы активности ферментов печени (комплекса ферментов Р 450) понижают концентрацию, а циметидин и другие ингибиторы ферментов – повышают концентрацию мебендазола в крови и тканях. При лечении необходимо избегать совместного его применения с алкоголем и жирной пищей, а так же со слабительными препаратами.

Следует контролировать картину периферической крови, функцию печени и почек. Обязательное периодическое исследование мазков анальной области и кала на наличие яиц гельминтов после окончания лечения.

Албендазол (таблетки 200мг) более активно, чем мебендазол действует на личиночные формы цестод (*Echinococcus granulosus*, *Taenia solium*), нематод (*Strongyloides stercoralis*). Плохо адсорбируется в ЖКТ, в печени он превращается в активный метаболит-албендазола сульфоксид. Прием жирной пищи повышает всасывание и S_{max} в 5 раз. Связь с белками плазмы 70%, проникает в значительных количествах в желчь, печень, цереброспинальную жидкость, мочу, в стенку и жидкость цист гельминтов. T_{1/2} албендазола сульфоксид-8-12 часов. Выводится данное лекарственное средство с мочой, индуцирует цитохром Р 450 LA в клетках печени человека.

Препарат более токсичен, чем мебендазол. При лечении проявляется гепатотоксичность, угнетение костномозгового кроветворения, повышение температуры, боли в области живота, тошнота, рвота, менингеальные симптомы, повышение АД, острая почечная недостаточность, аллопеция, аллергические реакции.

Противопоказан препарат при имеющейся в анамнезе гиперчувствительности, при беременности, лактации, детям до 2 лет, при ретинопатии.

Максимальная суточная доза для взрослого 800мг в 2 приема. Дозу устанавливают в зависимости от вида гельминта и массы тела больного.

Дексаметазол и циметидин увеличивают концентрацию албедозола сульфоксид в крови. Албендазол индуцирует цитохром Р-450 и поэтому может усиливать метаболизм теофиллина, уменьшая его концентрацию в плазме.

II группа: Препараты, вызывающие паралич мускулатуры гельминтов и приводящие к их гибели

1.Производные пиримидина.

Пирантел (эмболин) в таблетках по 125мг, 250мг и суспензии по 0,125г\2,5мл в 15мл, У гельминтов он блокирует нейромышечную передачу и вызывает паралич мускулатуры.Препарат практически не адсорбируется в ЖКТ и выделяется кишечником (50%) в неизменном виде, эффективен препарат при энтеробиозе, анкилостомидозе, некатордозе, менее эффективен при трихоцефалезе. Действует как на половозрелые, так и на неполовозрелые особи обоего пола.

Детям назначается препарат по 125мг на каждые10кг массы тела или мерная ложка суспензии на 10кг. Взрослым и подросткам до 750мг или 6 мерных ложек суспензии. При сочетанных гельминтозах применяется курс 3 дня по 10мг\кг\сут или 2 дня по 20мг\кг\сут.

Следует избегать сочетания данного препарата с пиперазином.

2.Соли пиперазина.

Пиперазина адипинат в таблетках по 200мг и 500мг и в 5% растворе по 100мл. Препарат вызывает паралич мускулатуры гельминтов, быстро всасывается при приеме внутрь, выделяется почками. Показан пиперазин при аскаридозе и энтеробиозе, противопоказан при органических заболеваниях ЦНС.

При лечении данным лекарственным средством больные могут жаловаться на головную боль, тошноту, боли в животе. Передозировка опасна проявлением нейротоксических явлений. Взрослым назначается препарат по 1,5-2г, детям до 1года-0,2г, 2-3года-0,3г, 4-5 лет-0,5г, 6-8лет-0,75г, 9-13лет-1г, 13-15 лет-1,5г.

3.Нафтамон (Бефения гидроксинафат) в таблетках по 500мг покрытых оболочкой и растворимых в кишечнике. Применяется он для лечения аскаридоза, анкилостомидоза, энтеробиоза, трихостронгилоидоза, трихоцефалеза. Для оказания воздействия на власоглавы (трихоцефалез) должны использоваться таблетки, растворимые в кишечнике. Таблетки не разжевывают, принимают натощак, запив большим количеством воды. Высшая разовая и суточная доза для взрослых 5г, для детей 3-5 лет-2,5г, 6-7 лет-3г, 8-9 лет-4г, 10-14 лет-5г. Слабительные совместно с ним не назначаются.

Лечение данным препаратом проводится в стационаре. Возможны такие побочные эффекты как тошнота, рвота, частый стул. Противопоказанием для его применения является нарушение функции печени.

4.Производное салициламида.

Никлозамид в таблетках по 250мг. Препарат вызывает паралич ленточных гельминтов и снижает их устойчивость к протеолитическим ферментам ЖКТ, активен в отношении бычьего цепня, широкого лентеца, карликового цепня. Не применяется при свином цепне, так как существует риск развития цистицеркоза.

Назначается препарат со слабительными средствами, доза для взрослых и детей составляет 2-3г\сут. Частота приема зависит от вида гельминта.

При применении возможны диспептические симптомы, зуд, обострение нейродермита.

Противопоказан никлозамид при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, выраженных нарушениях функции печени или почек, при анемии, беременности, в пожилом возрасте.

5.Производные изохинолина.

Празиквантел в таблетках по 600мг имеет широкий спектр

☆ В помощь войсковому врачу

антигельминтного действия – многие трематоды и цестоды, высокоактивен в отношении всех патогенных для человека возбудителей шистосомозов, клонорхоза, парагонимоза, описторхоза, а также в отношении *Easciolopsis buski*, *Heterophyes heterophyes* и *Metagonimus yokogawai*, возбудителей кишечных цестодозов и цистицерков.

Спастический паралич и повреждение наружного покрова у плоских червей связаны со способностью препарата повышать проницаемость мембран для ионов кальция.

Разовая доза составляет 10 – 50 мг/кг. Назначается по схемам.

Побочные действия препарата могут быть от незначительных – головная боль, сонливость, миалгии, аллергические реакции, повышение печеночных проб. До более значительных явлений: менингизма, нарушение мышления, повышение внутричерепного давления, гипертермии.

Противопоказан препарат при повышенной к нему чувствительности и при цистицеркозе глаз, а также детям до 4 лет. В период беременности назначается празиквантел по строгим медицинским показаниям, кормление грудью ребенка во время лечения им прекращается.

Обладают антигельминтной активностью и могут применяться в терапии гельминтозов и некоторые препараты других групп: эметин (антиамебное средство), аминоакирин (антималарийный препарат). Из – за высокой токсичности ограничены для применения такие препараты как диэтилкарбамазин (дитразина цитрат), антимонил – натрий тартрат, пирвиний эмбонат, дифезил.

При проведении антигельминтной терапии следует учитывать, что:

– Для лечения кишечных гельминтозов основными препаратами являются: **мебендазол, албендазол, пиперазина адипинат, пирантел, никлозамид, празиквантел**; Для лечения внекишечных гельминтозов – **мебендазол, праквизантел**;

– В большинстве случаев гельминтозов требуется более одного курса лечения;

– Слабительное средство применяется только на фоне использования никлозамида;

– Пирантел антагонист с пиперазином, их сочетание нежелательно при проведении антигельминтной терапии;

– С осторожностью антигельминтные средства могут быть использованы детям и пожилым людям, при патологии ЖКТ, противопоказаны женщинам в период беременности и кормления грудью;

– Побочные действия антигельминтных препаратов могут быть от незначительных – головная боль, сонливость, миалгии, аллергические реакции, повышение печеночных проб. До более значительных явлений: менингизма, нарушение мышления, повышение внутричерепного давления, гипертермии;

– При выявлении гельминтоза подлежат профилактической терапии все совместно с больным проживающие люди;

Средства для лечения чесотки.

Наружно в виде 5,10,20% мазей многие десятилетия применяли **серу осажденную или очищенную**. Данное лекарственное средство и на сегодняшний день может быть использовано у определенного контингента больных как наиболее дешевое. Из – за значительного запаха, опасности попадания в глаза, токсичности (контактные дерматозы), возможности возгорания при контакте с окислителями и длительностью терапии (5 суток) препарат назначается крайне редко.

Натрия тиосульфат в виде 60% раствора так же применяли для лечения чесотки втирая в кожу (по методу Демьяновича, основанному на способности его распадаться в кислой среде, выделяя серу и сернистый ангидрид, оказывающий противопаразитарное действие). После высыхания кожи втирают 6% раствор

кислоты хлористоводородной, через 3 дня больному разрешается есть помидоры.

Сегодня основным препаратом для лечения чесотки является **Бензил Бензоат** в виде мази 10% (для детей) или 20% (для взрослых), эмульсии 20%, геля 10%, 20%. Используется он в медицинской практике с 1931 года.

Данное лекарственное средство оказывает токсическое действие на нервную систему паразита, не действует на яйца. Противочесоточный эффект (убивает) проявляется через 5 – 30 минут. Обрабатываются у больных пораженные места дважды: в 1 – ый и 4 день, на 5 – ый день мытье со сменой нательного и постельного белья. При использовании могут проявляться раздражение кожи и слизистых оболочек. Противопоказан бензил бензоат при гиперчувствительности, беременности, в период кормления грудью.

Может рассатриваться как препарат выбора для лечения чесотки и **Перметрин** (5% крем, лосьон, 0,4% эмульсия) применяется в медицинской практике с 1984 года. Он воздействует на мембрану нервной клетки паразита, изменяет ее полярность, вызывает паралич и гибель клетки. При однократной обработке действует 2 – 6 недель. При накожном применении адсорбция менее 2%. Препарат может вызвать жжение, зуд, сыпь, покраснение, отек на месте применения. Противопоказан он при гиперчувствительности, беременности, кормлении грудью, детям до 2 – х летнего возраста.

Противопедикулезные препараты.

Бензил Бензоат и **Перметрин** можно применять и для лечения педикулеза.

Еще одним противопедикулезным средством для детей и взрослых является **Малатион**. Он относится к группе фосфорорганических инсектицидов. В виде шампуня наносится на влажные волосы, слегка втирается и через 3 минуты тщательно промывается водой. Волосы после этого необходимо тщательно вычесать. Процедуру можно повторить через неделю. При выраженном педикулезе рекомендуется сочетание малатиона с тетраметрином и пиперонил бугоксидом. Противопоказано применение препарата при наличии гиперчувствительности к нему в анамнезе.

Фенотрин является противопедикулезным средством из группы пиретроидных инсектицидов. Он оказывает нейротоксическое действие на половозрелые особи и личинки. Механизм действия его связан с нарушением катионного обмена в мембранах нервных клеток насекомых. Применяют препарат дважды с 24 – часовым интервалом. Возможны аллергические реакции. Противопоказанием является детский возраст до 2,5 лет, повышенная чувствительность к препарату.

Препараты для лечения протозойных инфекций.

1. Противомалярийные препараты.

В современном мире наблюдается значительная миграционная активность населения. Люди, посещающие тропические страны, имеют большой риск заболеть малярией. Лекарственные препараты в данном случае могут предупредить заболевание или оказать своевременное терапевтическое действие. В прошлом малярию лечили хинином. Современная терапия данного заболевания основана на применении только синтетических препаратов из – за их значительно менее выраженной токсичности. Антибиотики тетрациклины (доксциклин) и линкозамиды (клиндомицин), сульфаниламидные препараты (сульфазин, сульфадиметоксин, сульфапиридазин, сульфален) используются в комбинации с основными противомалярийными лекарственными средствами. Их можно разделить по химической структуре на следующие группы:

– производные 4 – аминохинолина – хингамин, гидроксихлорохин;

– производные диаминопиримидина – хлоридин;

- производные бигуанида – бигумаль,
- производные 9 – аминокридина – мепакрин (акрихин);
- производные 8 – аминохинолина – примахин, хиноцид
- сульфоны – диафенилсульфон

Кроме того все противомалярийные препараты действуют на определенные стадии развития паразита.

а) гематошизотропные препараты (эффективные в отношении бесполой эритроцитарных стадий плазмодиев):

- производные 4-аминохинолина: хлорохин (*хингамин*, *делагил*), гидроксихлорохин (*плаквенил*), мефлохим (*лариам*);
- производные диамопириимидина: пириметамин (*хлоридин*);
- производные бигуанида: прогуанил (*бигумаль*);
- производные метоксихинолина: хинин и его соли, примаквин (*примахин*);

- производные 9 – аминокридина: мепакрин (*акрихин*);
- сульфаниламиды;
- тетрациклины;

б) гистошизотропные препараты (эффективные в отношении бесполой тканевых стадий плазмодиев):

- производные метоксихинолина;
- бигуаниды;
- диаминопиримидины;

в) гамонтотропные препараты (вызывающие гибель гаметоцитов в крови):

- гамонтоцидные: производные метоксихинолина;
- споротоцидные: производные диаминопиримидина и бигуанида.

Для профилактики заболевания малярией рекомендовано пропитывание москитных сеток от комаров раствором **перметрина**.

Характеристика основных препаратов для профилактики и лечения малярии.

Хлорохин – *хингамин*, *делагил* (таблетки 0,25г, порошок, 5% раствор в ампулах по 5мл) при тяжелом течении заболевания начинают терапию с внутривенного способа (5% раствор 10мл в 10 – 20мл 10% глюкозе или изотоническом растворе хлорида натрия), после улучшения состояния переходят на прием препарата внутрь, детям назначаются внутримышечные инъекции. Большие дозы препарата могут вызывать поражение печени, дистрофические изменения миокарда, поседение волос, ретинопатию. Быстрое внутривенное введение вызывает коллапс. Противопоказан препарат при тяжелых заболеваниях сердца, почек, печени, кроветворных органов. Следует учитывать резистентность тропической малярии к препарату.

Мефлохим – *лариам* (таблетки 250мг) – связь с белками крови 98%, период полувыведения 33 дня, элиминация желчью. По эффективности лечения тропической малярии превосходит хлорохин, пириметамин. Опасно его сочетание с другими противомалярийными препаратами. Требуется при использовании контроля АЛТ, АСТ. Не принимается для профилактики более года. Противопоказан препарат при беременности, детям до 2 – х лет.

Пириметамин хлоридин – (таблетки 5,10,25мг) – ингибирует дигидрофолатредуктазы, нарушая синтез нуклеиновых кислот в клетке паразита. Для профилактики взрослым 25мг 1 раз в неделю. Хорошо сочетается с сульфониламидами (при лечении малярии применяется комбинированный препарат – пириметамин\сульфадоксин). Уступает мефлохину для лечения малярии, быстро развивается устойчивость к нему, обладает высокой гематотоксичностью.

Прогуанил – *бигумаль* (драже 100мг, таблетки 50,100,200мг) метаболизируется в организме до активной формы – циклоуанил, который ингибирует фермент дигидрофолатредуктазу возбудителя, блокируя тем самым превращение дигидрофолевой кислоты в тетрагидрофолевую, необходимую для развития паразита. С осторожностью применяется при почечной патологии,

возможно его использование беременным женщинам. Быстро формирует устойчивые формы возбудителя. Хорошей является его комбинация с хлорохином.

Примаквин – *примахин* (таблетки 3,9,15мг) применяется для радикального излечения и для профилактики рецидивов малярии. Может вызывать нарушения кроветворения, особенно при сочетании с другими миелотоксическими препаратами. Противопоказан беременным и детям до 3 лет жизни.

Мепакрин – активен в отношении бесполой эритроцитарных форм плазмодиев малярии. Оказывает также антигельминтное действие. Применяют короткий курс лечения. У больных, принимающих препарат, возможны: тошнота, рвота, окрашивание кожи или мочи в желтый цвет, черно – голубое окрашивание неба и ногтей, токсический психоз, судороги, гепатотоксичность, анемия. Противопоказан мепакрин при псориазе и повышенной к нему чувствительности. Плохое сочетание с примахином (риск развития токсического действия). С алкоголем – дисульфирамо – подобная реакция..

– Препаратами выбора для профилактики при малярии:

P. vivax, *P. ovale* являются примахин и хлорохин, при малярии *P. falciparum* – мефлохим, доксицилин;

– Для лечения малярии, вызванной *P. malariae* используется хлорохин, а вызванной *P. falciparum* – мефлохин, хинин.

2. Препараты для лечения трихомониаза, лейшманиоза, амёбиоза, баланитидиаза, токсоплазмоза и других протозойных инфекций.

Противомалярийные препараты и нитрофураны могут применяться и для лечения других протозойных инфекций. Так, **хлорохин** показан для лечения внекишечного амёбиоза (абсцесс печени и других органов), **пириметамин** при токсоплазмозе применяется в сочетании с сульфаниламидами (сульфадимидин, сульфадиазин), **мепакрин** может быть назначен при кожной форме лейшманиоза и при лямблиозе (при неэффективности производных нитроимидазола), фуразолидон и нифуратель (лямблиоз, трихомонадный уретрит).

Препараты группы **производных 8 – оксихинолина (нитроколин и др.)** ранее применялись для лечения амёбной дизентерии, протозойных колитов. Учитывая значительную токсичность данных препаратов (периферические невриты, миелопатии и поражение зрительного нерва, нарушения функции печени и почек, аллергические реакции) в последние годы они стали применяться весьма ограниченно.

Производные нитромидазола: метронидазол (*гравалин*, зоацид, медазол, *клион*, *метрогил*, *новизол*, *трихоброл*, *трихопол*, *флагил*, *эфлоран*), орнидазол (*тиберал*, *дазолин*), тенонитрозол (*атрикан*), тинидазол (*фазижин*, *тиниба*), аминитрозол (*нитазол*), секнидазол, ниморазол (*наксоджин*);

Метронидазол – (раствор для инфузий 0,5%, таблетки 250мг, таблетки вагинальные 500мг, таблетки, покрытые оболочкой 200,400мг, суспензия для приема внутрь 200мг\5мл) образовавшиеся в клетке возбудителя активные метаболиты препарата нарушают синтез ДНК и белка, подавляют тканевое дыхание и вызывают его гибель (микробоцидный эффект). Активен в отношении простейших: *Trichomonas vaginalis*, *Giardia intestinalis* (*Lamblia intestinalis*), *Entamoeba histolytica*. При амёбиозе применяют внутрь в течение 7 дней по 1,5г в 3 приема взрослым и по 30 – 40мг\кг в день в 3 приема детям. При лямблиозе препарат назначают 5 дней – взрослым по 750 – 1000мг в день, детям 2 – 5 лет по 250мг в день, 5 – 10 лет – по 375мг в день и 10 – 15лет – по 500мг в день принимать после еды 2 – 3 раза в день. При трихомониазе у женщин (уретрит и вагинит) метронидазол назначают однократно в дозе 2г или в виде курсового лечения в течение 10 дней по 250мг (1 таблетка) 2 раза в день. У мужчин при трихомониазе (уретрит) метронидазол назначают однократно в дозе 2г или в виде курсового

☆ В помощь войсковому врачу

лечения в течение 10 дней по 250мг (1табл.) 2 раза в день. Хорошей является комбинация с сульфаниламидными препаратами и цефалоспоридами. Плохо сочетается препарат с алкоголем(антабусный эффект), усиливает эффекты антикоагулянтов непрямого действия. При длительном лечении большими дозами могут наблюдаться лейкопения и периферические нейропатии, поражения ЦНС.

Производные мышьяковой кислоты – ацетарсол. **Ацетарсол** оказывает трихомонацидное амебоцидное действие, активен также в отношении спирохет. Механизм действия связан с блокадой тиоловых ферментов в клетках простейших и спирохет. Входит в состав многих комбинированных препаратов, используется для лечения трихомонадных кольпитов (интравгинально, в сочетании с борной кислотой, разовая доза 250мг). В отдельных случаях применяют внутрь для лечения кишечного амебиаза в период ремиссии. При применении препарата нельзя исключить развитие желтухи, гепатита. Полиневрит. Противопоказаниями для его применения являются печеночная и почечная недостаточности, сахарный диабет, геморрагический диатез, туберкулез, повышенная чувствительность к нему.

Другие антипротозойные препараты.

Паромомицин – (таблетки, капсулы 250мг, мазь 15% с добавлением 12% метилбензетония хлорида) антибиотик из группы аминогликозидов. Плохо адсорбируется в ЖКТ и поэтому значительное действие в отношении микроорганизмов, находящихся в просвете кишечника (сальмонеллез, шигеллез, амебиаз, лямблиоз) взрослым и детям по 25 – 30мг\кг\сут в 3 приема 7 – 10 дней.. При кожном лейшманиозе применяется

местно. Часто проявляются такие побочные действия как диарея, тошнота, рвота, анорексия.

Литература

1. Авдюхина, Т. И., Константинова Т. Н., Прокошева М. Н. Современный взгляд на проблему гельминтозов у детей и эффективные пути ее решения // Лечащий врач. – 2004, №1. – С. 14-18.
2. Бекиш, О.-Я. Л., Бекиш Вл. Я., Бекиш Л. Э. Современные аспекты терапии гельминтозов человека // Эпидемиология, диагностика, лечение и профилактика паразитарных заболеваний человека. Тр. III Международ. научн.-практ. конф. – Витебск, 2002. – С. 30-37.
3. Богомолов, Б. П., Угрюмова М. О., Лазарева И. Н. О генерализованном эхинококкозе // Клиническая медицина. – 2000, №9. – С. 59-62.
4. Государственный реестр лекарственных средств, том 1,2 (официальное издание по состоянию на 1 января 2006г), Москва 2006г. Научный центр экспертизы средств медицинского применения. Минздравсоцразвития., Россия 2006г;
5. Заяц, Р.Г., Рачковская И. В., Карпов И. А. Основы общей и медицинской паразитологии: Учеб.-метод. пособие. – Мн.: БГМУ, 2002. – 184 с.
6. Кевра, МК, Гавриленко Л. Н., Королевич М. П., Максимова Г. Г., Таганович Н. Д. Клинико-фармакологическая классификация лекарственных средств, БГМУ, 2009г, с.18;
7. Лекарственные средства, справочник-путеводитель практикующего врача, Издательский дом ГЭОТАР-МЕД, Москва 2003г, 794с;
8. Найт, Р. Паразитарные болезни: Пер. с англ. М.: Медицина, 1985. – 416 с.
9. Черкасский, Б. Л. Инфекционные и паразитарные болезни человека. – М.: Медицинская газета, 1994. – 617 с.

Поступила 01.03.2012 г.

Д. А. Толстов, В. Г. Богдан