



Гиперпролактинемия как причина доброкачественных заболеваний молочной железы

Т.Ф. Татарчук, д.мед.н., профессор, член-корр. НАМН Украины, заведующая отделением;
О.А. Ефименко, к.мед.н., отделение эндокринной гинекологии ГУ «Институт педиатрии, акушерства и гинекологии НАМН Украины»

Раскрыта роль гиперпролактинемии в патогенезе дисгормональных заболеваний и рака молочных желез, нарушений со стороны костной системы у женщин. Представлен алгоритм обследования пациенток с наличием симптомов гиперпролактинемии, включающий лабораторные и инструментальные исследования. Медикаментозная терапия является методом выбора не только при симптоматической гиперпролактинемии, но и при пролактиномах гипофиза. Лечение предполагает коррекцию гормонального гомеостаза как агонистами дофамина, так и фитопрепаратами с дофаминергическим действием.

Ключевые слова: пролактин, гиперпролактинемия, дисгормональные заболевания молочных желез, мастодиния.

Гиперпролактинемия – причина нарушений менструальной и генеративной функций более чем в 25-30% случаев, а также перво-причина многих доброкачественных заболеваний молочной железы (МЖ) и матки, что в целом негативно влияет на качество жизни женщины.

Клиническая картина гиперпролактинемии весьма разнообразна и включает следующие нарушения:

- половые и репродуктивные – бесплодие, аменорея, ановуляция, гирсутизм, акне, снижение либидо, гиперплазия, инволютивные изменения МЖ, дисфункциональные маточные кровотечения;
- неврологические – у пациенток с пролактиномами обусловлены непосредственно опухолевым ростом – головная боль, нарушение сна, снижение памяти, расстройства зрения;
- метаболические – ожирение, инсулинорезистентность, дислипидемия, остеопения и сопровождающийся болевым синдромом остеопороз;
- психоземональные – склонность к депрессии, астения, эмоциональная лабильность, раздражительность, тревожность;
- эндокринные – симптомы, вызванные выпадением других функций гипофиза (симптомы гипофизарной недостаточности): гипотиреоза (при снижении секреции тиреотропного гормона [ТТГ]), надпочечниковой недостаточности (при снижении синтеза адренокортикотропного гормона [АКТГ]), несахарного диабета (при снижении секреции антидиуретического гормона).

Не следует забывать, что МЖ относятся к органам репродуктивной системы. Акушер-гинеколог – врач первого контакта для женщин во всех возрастных периодах. Абсолютно все пациентки, обратившиеся к гинекологу, независимо от наличия либо отсутствия гинекологической патологии обязательно должны пройти обследование МЖ.

Гиперпролактинемия играет ведущую роль в патогенезе дисгормональных заболеваний МЖ (ДЗМЖ): вызывает гипопрогестеронемия, увеличивает количество рецепторов к эстрадиолу в ткани МЖ, повышает чувствительность к действию эстрадиола, приводит к ускорению роста эпителиальных клеток в МЖ, оказывая прямое стимулирующее воздействие на развитие в них пролиферативных процессов. Доказано, что гиперпролактинемия осуществляет канцерогенное влияние на ткани МЖ [1].

Известно, что частота выявления доброкачественных дисплазий МЖ среди женщин репродуктивного возраста составляет свыше 40%. Большинство ученых считает, что основной причиной их развития является нарушение баланса между уровнями эстрогенов и прогестерона в сторону относительной гиперэстрогении [1].

У женщин, страдающих доброкачественными дисплазиями МЖ, наблюдается повышенный риск развития рака МЖ (РМЖ). РМЖ занимает первое место (18%) в структуре онкологической заболеваемости в Украине. Показатель заболеваемости РМЖ равен 62,2 случая на 100 тыс. женщин,



смертности – 30,3. Ежегодно у около 16 тыс. пациенток диагностируют данную патологию (8 тыс. погибают). Ежедневно в нашей стране 43 женщины заболевают РМЖ и 21 – умирает (общая выживаемость 50%). Почти треть больных обращаются к специалисту с РМЖ уже на стадии 2В и выше [2]. Виной вышеуказанной неутешительной статистики является поздняя диагностика.

Клиническое обследование МЖ, кроме пальпации, включает тщательный сбор анамнеза с учетом факторов риска РМЖ, таких как [3]:

- отсутствие беременности и лактации;
- возраст старше 35 лет;
- семейный анамнез (наличие онкопатологии у родственников);
- РМЖ в анамнезе (при *carcinoma in situ* риск повышается в 8-10 раз);
- возраст менархе до 12 лет;
- первые роды после 30 лет;
- наступление менопаузы в возрасте старше 55 лет;
- атипии по результатам предыдущих биопсий (риск повышается в 4-5 раз);
- употребление алкоголя (100 мл крепких спиртных напитков или 200 мл вина в день повышает риск в 2,5-3 раза);
- боль в грудной клетке;
- использование экзогенных гормонов.

Факторы, предупреждающие возникновение РМЖ [3]:

- ранняя первая беременность;
- лактация (> 6 мес);
- достаточная физическая активность;
- минимальное потребление алкоголя;
- диета с большим количеством фруктов и овощей;
- ранняя менопауза (до 45 лет);
- позднее менархе (снижение риска на 20% для каждого года задержки менархе после 16 лет).

Согласно приказу МЗ Украины от 31.12.2004 г. № 676 (п. «Профилактика и диагностика дисгормональных заболеваний молочной железы»), кратность и методы обследования МЖ определяются возрастом пациенток. У женщин в возрасте ≤ 20 лет рекомендовано проводить самообследование МЖ ежемесячно; в 20-39 и ≥ 40 лет – клиническое обследование МЖ врачом общего профиля каждые 3 года и ежегодно соответственно; у лиц ≥ 40 лет – маммографию ежегодно.

Наиболее информативным методом ранней диагностики РМЖ является билатеральная маммография – стандарт обследования МЖ, который позволяет определить рак уже при размере опухоли 1 мм по специфическим кальцинатам. Риск смерти от рентгениндукцированного РМЖ составляет 8 случаев на 100 тыс. женщин в год. Ежегодное проведение скрининговой маммографии у пациенток в возрасте 55-65 лет снижает смертность от РМЖ на 40%.

К дисгормональным доброкачественным состояниям МЖ относятся фиброаденомы, кисты,

мастодиния – циклическая (преимущественно дисгормональная) и нециклическая (воспалительной этиологии). При наличии нециклической боли в одной МЖ показано обследование (УЗИ или маммография) и срочная консультация маммолога. По данным J. Rosenfeld, K. Pena (2009), нециклическая масталгия редко связана с РМЖ и не требует выполнения биопсии. В большом обсервационном исследовании из 6,5 тыс. обследованных женщин с масталгией у 85% получены нормальные результаты маммографии, у 9% – отмечены незначительные изменения и только у 1,2% лиц заподозрена малигнизация.

Циклическая масталгия в свою очередь связана с менструальным циклом; часто билатеральная; как правило, гормонозависимая; сочетается с ДЗМЖ. Такой тип масталгии является фактором риска развития РМЖ; применение комбинированных оральных контрацептивов (КОК) и заместительной гормональной терапии хоть и не противопоказано, однако может усиливать болевые ощущения.

Врачебная тактика при мастодинии представлена на схеме 1.

Масталгия в сочетании с объемным образованием требует маммографии, УЗИ МЖ, тонкоигольной аспирационной биопсии. У женщин в возрасте до 50 лет она, как правило, доброкачественная, однако нуждается в динамическом наблюдении.

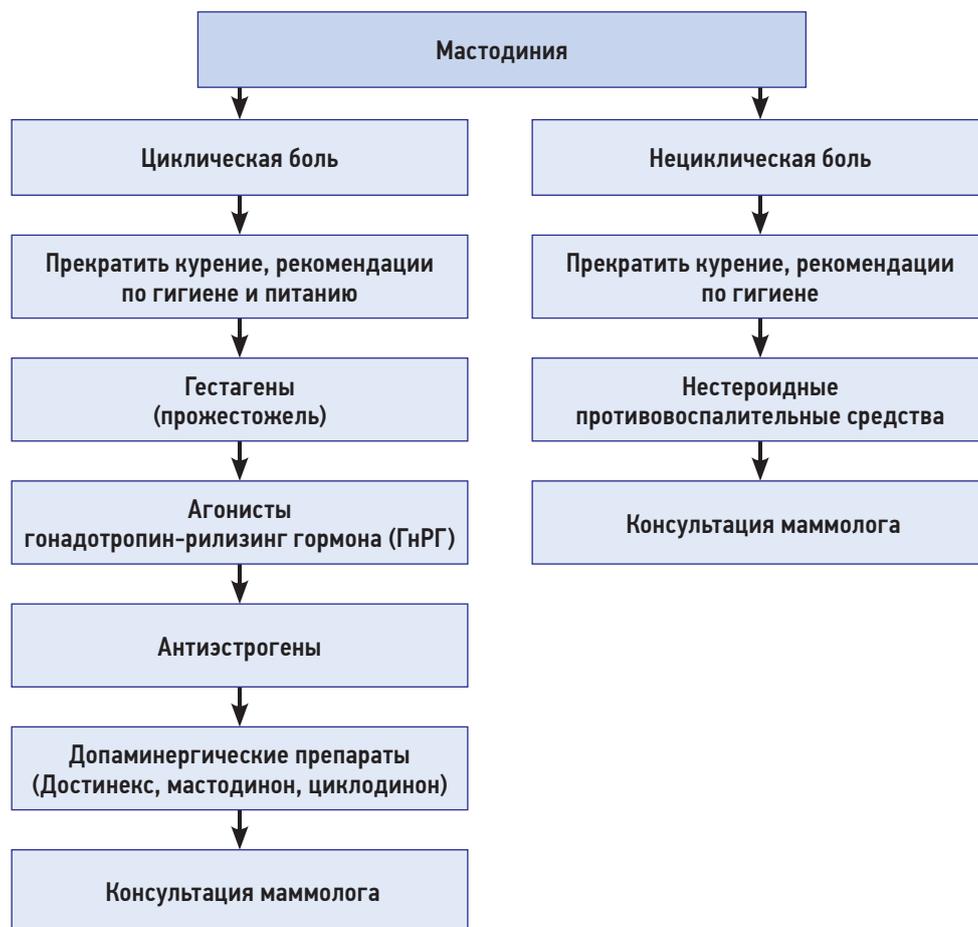
Алгоритм диагностики гиперпролактинемии (King J.A., 2006) отображен на схеме 2.

В диагностике гиперпролактинемии достаточно однократного выполнения анализа на уровень пролактина в сыворотке крови (≥ 25 нг/мл), при условии исключения стресса при венепункции. Повторные исследования показаны при получении сомнительного результата. Следует помнить, что в первой фазе цикла концентрация пролактина ниже, нежели во второй (но в пределах нормы) [6].

У пациенток с бессимптомной гиперпролактинемией необходимо определять макропролактин (методом осаждения иммунных комплексов с помощью полиэтиленгликоля). Циркулирующий пролактин представлен в виде мономера с молекулярной массой 23,5 кДа (основная биологически активная форма), ковалентно связанного димера big пролактина с молекулярной массой 50 кДа и полимерной формы – макропролактина, или big-big пролактина. Макропролактин – изоформа молекулы пролактина с высокой молекулярной массой (> 100 кДа), обладающая более низкой биологической активностью. Значимое повышение содержания пролактина в сыворотке за счет преобладания макропролактина в циркулирующей крови (так называемый феномен макропролактинемии) не приводит к симптомам гиперпролактинемического гипогонадизма, так как в таком случае содержание низкомолекулярного биологически активного пролактина остается в физиологических пределах. Именно поэтому



Схема 1. Алгоритм действий врача в зависимости от типа мастодинии [4]



при отсутствии типичных симптомов гиперпролактинемии можно заподозрить макропролактинемия (преобладание big-big пролактина или наличие антипролактиновых антител). Ретроспективный анализ (Melmed S. et al., 2011) показал, что примерно в 40% случаев гиперпролактинемии имеет место макрогиперпролактинемия. Последняя сопровождается галактореей у 20% пациентов, олиго-/аменореей – у 45%; аденому гипофиза диагностируют в 20% случаев [6].

У пациенток с наличием симптомов гиперпролактинемии во время лабораторного исследования может наблюдаться так называемый hook-effect. Это лабораторный феномен, обусловленный особенностями проведения иммунного анализа, который приводит к ложноотрицательным результатам. Поэтому в таких ситуациях рекомендовано измерять уровень пролактина в пробах с разведением, что дает возможность получить истинные сведения о содержании гормона [6].

Принято считать, что при уровне пролактина до ≈ 200 нг/мл имеет место медикаментозная (ятрогенная) гиперпролактинемия, 250 нг/мл – микропролактинома (< 10 мм в диаметре), 500 нг/мл – макропролактинома. Подобное разделение очень условно, так как микропролактиномы могут приводить как к минимальному, так и весьма значительному повышению уровня пролактина.

Подразумевая пролактиному как наиболее вероятную причину гиперпролактинемии, у пациентки следует исключить:

- гипотиреоз;
- акромегалию;
- ятрогенные причины (прием антипсихотиков, антидепрессантов);
- онкопатологию;
- травмы груди и грудной клетки;
- объемные процессы в супраселлярной области;
- почечную недостаточность, заболевания печени.

С учетом того, что опухоль гипофиза может содержать не только лактотрофы и что на фоне длительно нелеченного гипотиреоза может развиваться гиперплазия гипофиза, которую часто принимают за пролактиному, при обнаружении образования в гипофизе показано провести ряд анализов, определяющих [6]:

- пролактин;
- ТТГ, тироксин;
- АКТГ, утренний/свободный кортизол;
- фолликулостимулирующий, лютеинизирующий гормоны (ФСГ, ЛГ), эстрадиол, тестостерон;
- инсулиноподобный фактор роста I (IGF-1).

Существуют данные об участии пролактина в патогенезе опухолевых процессов. Известно,



Схема 2. Диагностика гиперпролактинемии

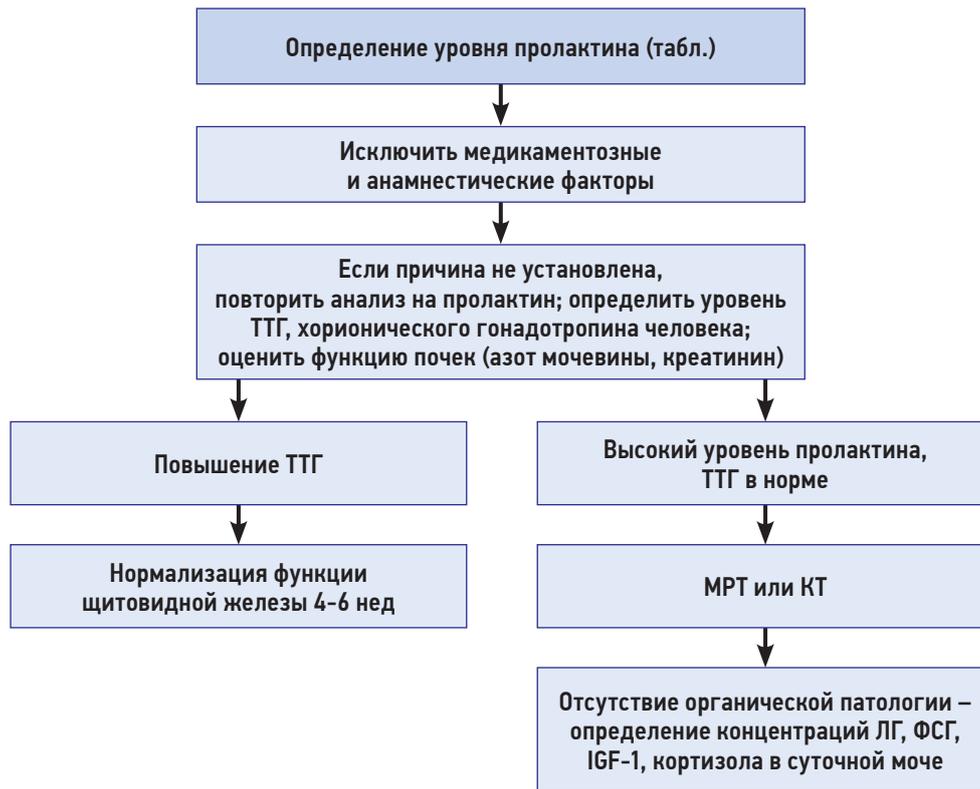


Таблица. Диагностическое значение показателей пролактина (1 нг/мл = 21,2 мЕд/л) [5]

Состояние	Уровень, нг/мл (мЕд/л)
Макропролактиномы	> 500
Микропролактиномы	> 250
Беременные и кормящие	200-300
Гормонально неактивная макроаденома	До 200 (4000)
Лекарственная гиперпролактинемия	25-200 (500-4000)
Макропролактин	> 25 (при отсутствии симптоматики)
Функциональная гиперпролактинемия	25-80 (500-1600 мкЕд/мл)
Норма	5-25 (136-500)
Гипопрولاктинемия	< 5 (136)

что пролактин снижает синтез глобулина, связывающего половые гормоны, увеличивает образование андрогенов в надпочечниках. Рецепторы к пролактину выявлены как в МЖ, так и в миометрии и тканях лейомиомы. Этот гормон обладает митотической активностью в отношении гладкомышечных клеток миомы, угнетает апоптоз, стимулирует синтез IGF-1. Матка является вторым после гипофиза органом по количеству синтезируемого пролактина.

Длительно существующая гиперпролактинемия у пациенток молодого возраста приводит к потере минеральной плотности костной ткани и нарушениям формирования пика костной массы. А. Klibansky et al. (2004) выявлена прямая коррелятивная связь между длительностью аменореи и нарушениями минеральной плотности костей. Нормализация менструального цикла не компенсирует потерю пика костной массы, которая так и не возвращается к норме (Biller B. et al., 2006).

Таким образом, у молодых женщин необходим обязательный контроль и коррекция уровня пролактина для предотвращения безвозвратной потери пика костной массы.

Медикаментозная терапия на сегодняшний день является методом выбора не только при симптоматической гиперпролактинемии, но и при пролактиномах гипофиза. При этом эффективность комплексного поэтапного лечения гиперпролактинемии составляет 79,7%. Показания к оперативному вмешательству по современным существующим подходам все более сужаются, так как процент рецидивов после вмешательства остается достаточно высоким (43-45%).

Лечение гиперпролактинемии включает назначение первого поколения агонистов дофамина – эргота и его производных (бромкриптин), второго поколения – неэрготсодержащих дофаминимитиков (квинаголид), дофаминергического деривата



эрголина – каберголина (Достинекс), фитопрепаратов (мастодинон, циклодинон). При этом каберголин (Достинекс) назначают либо сразу, если уровень пролактина соответствует таковому при пролактинеме (таблица), либо при неэффективности фитотерапии в течение 1,5-2 мес, на фоне лечения других факторов гиперпролактинемии.

Так как гиперпролактинемия имеет большое значение в развитии ДЗМЖ, врач должен обладать знаниями об оптимальной терапии данных нарушений. Выбор метода лечения ДЗМЖ напрямую зависит от сопутствующей гинекологической патологии. Без оценки состояния репродуктивной системы в целом (гинекологический и маммологический скрининг) невозможно обеспечить полноценность медицинской помощи пациенткам с ДЗМЖ.

Для профилактики ДЗМЖ этой категории пациенток рекомендованы:

- физическая активность не менее 4 ч в неделю, что способствует снижению риска РМЖ;
- диета – употребление пищи с большим количеством полиненасыщенных жирных кислот, морепродуктов; исключение из рациона кофеина, алкоголя;
- определение и коррекция уровней пролактина;
- отказ от вредных привычек (курения) [7].

По данным Cochrane collaboration (2003), консервативное лечение ДЗМЖ подразумевает назначение следующих препаратов:

- уровень доказательности А (определенно эффективные) – при повышенном уровне пролактина агонисты дофаминовых рецепторов (каберголин), антиэстрогены (тамоксифен), производные тестостерона, фитоэстрогены;
- уровень доказательности В (вероятно эффективные) – КОК, гестагены, агонисты ГнРГ, неспецифические противовоспалительные средства;
- уровень доказательности С (вероятно неэффективные) – витамин Е, диуретики.

По данным R.L. Barbieri (2009), применение КОК не ассоциируется с повышением риска РМЖ. Так, ни длительный (более 15 лет) прием КОК, ни его раннее начало (в возрасте младше 15 лет), а также их применение у женщин с отягощенным семейным анамнезом или в периоде пременопаузы не связаны с повышением риска РМЖ.

У 30% женщин в первые месяцы приема КОК развивается масталгия, что может быть причиной отказа от их применения. Эффективным способом ее купирования являются аппликации прогестерона в виде геля (прожестожель), который действует непосредственно в ткани МЖ и не оказывает системного действия. Кроме того, этот препарат целесообразно назначать перед направлением на обследование МЖ, что позволяет более тщательно произвести осмотр МЖ, врачу-рентгенологу качественно провести маммографию, которая часто бывает затруднена при выраженном болевом синдроме.



Достинекс® – препарат выбора для лечения гиперпролактинемии¹

- ▶ Препарат выбора в подавлении и предотвращении нежелательной лактации²
- ▶ Лечение нарушений, связанных с гиперпролактинемией, включая аменорею, олигоменорею, ановуляцию, галакторею
- ▶ Пациентам удобно следовать Вашим рекомендациям²



ДОСТИНЕКС (каберголин) таблетки по 0,5 мг, 2 или 8 таблеток в стеклянном флаконе. Короткая инструкция для медицинского применения препарата.

Показания к применению: Ингибирование физиологической послеродовой лактации сразу после родов или для подавления лактации, установившейся в следующих случаях: после родов, если мать решила не кормить ребенка грудью или когда кормление грудью противопоказано матери или ребенку по медицинским причинам, после рождения мертвого плода или аборта. Лечение гиперпролактинемических состояний – нарушений, связанных с гиперпролактинемией, в т.ч. аменореи, олигоменореи, ановуляции и галактореи. Лечение пациентов с пролактиносекретирующими аденомами гипофиза (микро- и макропролактиномы), идиопатической гиперпролактинемией или синдромом «пустого турецкого седла» с сопутствующей гиперпролактинемией – основными патологическими состояниями, обуславливающими вышеуказанные клинические проявления.

Противопоказания: Повышенная чувствительность к каберголину, к любым вспомогательным веществам препарата или к любым алкалоидам спорыньи. Неконтролируемая гипертензия. Наличие в анамнезе фиброзных заболеваний легких, перикарда и забрюшинного пространства. Для длительного лечения: признаки поражения клапанов сердца, определяемые с помощью эхокардиографии до начала лечения (см. «Особенности применения»). **Способ применения и дозы:** Рекомендуемая стартовая доза – 0,5 мг 1 раз/неделю или 1/2 таблетки по 0,5 мг 2 раза/неделю (например, в понедельник и четверг). Повышать недельную дозу следует постепенно, желательно – на 0,5 мг/неделю ежемесячно до достижения оптимальной терапевтической эффективности. Обычно терапевтическая доза – 1 мг/неделю и может колебаться в диапазоне 0,25 мг-2 мг/неделю. Для лечения пациентов с гиперпролактинемией Достинекс применяли в дозах до 4,5 мг/неделю. Максимальная доза препарата не должна превышать 3 мг/сутки. Если назначенная доза > 1 мг/неделю, рекомендуется делить недельную дозу на несколько приемов. **Побочные эффекты:** В целом, дозозависимы. Наиболее частые: бессимптомное снижение артериального давления, ортостатическая артериальная гипертензия, головокружение/вертиго, тошнота, головная боль,

сонливость, боль в животе/диспепсия/гастриты, сердцебиение, поражения клапанов сердца и подобные расстройства, астения/утомляемость, запоры, рвота, приливы, боль в молочных железах, депрессия, нарушение сна. **Особенности применения:** Достинекс следует применять с осторожностью у пациентов с тяжелыми сердечно-сосудистыми заболеваниями, синдромом Рейно, с тяжелой печеночной недостаточностью (Child-Pugh класс С), язвенной болезнью или желудочно-кишечными кровотечениями, или с серьезными, особенно психическими заболеваниями в анамнезе. При длительном приеме препарата необходимо регулярное наблюдение гинекологом, а также мониторинг развития заболеваний клапанов сердца или фиброза. Перед началом лечения Достинексом гиперпролактинемии следует провести диагностику состояния гипофиза. До начала приема Достинекса следует исключить наличие беременности, а после окончания – предупреждать ее возникновение не менее 1 месяца, лактацию во время применения препарата следует прекратить. Необходимо воздерживаться от управления автомобилем или работы, требующей повышенного внимания. **Взаимодействие с другими лекарственными средствами:** Длительная сопутствующая терапия с другими алкалоидами спорыньи, сопутствующая терапия с антагонистами дофаминовых рецепторов, макролидными антибиотиками не рекомендуется. **Фармакологические свойства:** Каберголин – дофаминергическое производное спорыньи с сильным и продолжительным пролактинснижающим эффектом. **Категория отпуска:** По рецепту.

Перед использованием препарата необходимо ознакомиться с инструкцией по применению. Информация для врачей и фармацевтов. Предназначено для распространения на семинарах, конференциях, симпозиумах на медицинскую тематику. Регистрационное свидетельство № UA/5194/01/01 от 23.01.2014

За дополнительной информацией обращайтесь в Представительство «Файзер Эич. Сп. Па. Корпорейшн» в Украине, 03038, г. Киев, ул. Амосова, 12, Бизнес-Центр «Horizont Park», тел. (044) 291-60-50. WUKDOS2014017





Нормализация обмена активных нейрометаболитов, в частности дофамина, является важной составляющей терапии нейроэндокринных нарушений при предменструальном синдроме. Компоненты фитоэкстрактов препарата мастодинон (*Agnus castus*) посредством связывания с D2-рецепторами, расположенными на лактотрофах гипофиза, подавляют выработку пролактина, что обуславливает нормализацию многих пролактинопосредованных проявлений предменструального синдрома. Положительное влияние на различные звенья патогенеза вегетососудистых и психопатологических нарушений предменструального синдрома оправдывает целесообразность включения фитопрепарата в комплексную терапию последнего. Об этом свидетельствуют достоверное снижение среднего рангового индекса боли согласно Мак-Гилловскому опроснику и более быстрый темп редукции патологической симптоматики в группе принимавших препарат на фоне базисной терапии [8].

По данным исследования R. Krysiak, B. Okopien (2014), каберголин более предпочтителен, нежели бромкриптин, у пациенток с гиперпролактинемией и сопутствующей дислипидемией, сердечно-сосудистыми факторами риска и нарушениями чувствительности к инсулину.

Согласно I. Shimon et al. (2014), лечение каберголином женщин с пролактиномой улучшает параметры таких метаболических синдромов, как чувствительность к инсулину, липидный профиль, ожирение, толщина *intima-media*, независимо от снижения уровня пролактина. Авторы установили, что гиперпролактинемия у пациенток в постменопаузе значительно повышает частоту переломов позвонков в сравнении с контрольной группой.

Гиперпролактинемия, вызванная пролактиномой, часто приводит к бесплодию у молодых женщин.

Следует отметить, что скрининговые программы диагностики гиперпролактинемии — прерогатива гинекологов с привлечением врачей различных специальностей. Недиагностированная и нелеченая гиперпролактинемия значительно влияет на качество жизни женщин. Ключевым звеном в купировании данного нарушения является коррекция гормонального гомеостаза как каберголином, так и негормональными методами (мастодинон, циклодинон). Залог успешной профилактики идиопатической гиперпролактинемии заключается в ведении здорового образа жизни, исключении стрессовых факторов и своевременном обследовании. Каберголин (Достинекс) — золотой стандарт в лечении гиперпролактинемии, микро- и макропролактином.

Гіперпролактинемія як причина доброякісних захворювань молочної залози

Т.Ф. Татарчук, О.О. Єфименко

Розкрито роль гіперпролактинемії у патогенезі дисгормональних захворювань і раку молочних залоз, порушень з боку кісткової системи у жінок. Представлено алгоритм обстеження пацієнток з наявністю симптомів гіперпролактинемії, що включає лабораторні та інструментальні дослідження. Медикаментозна терапія є методом вибору не тільки при симптоматичній гіперпролактинемії, але й при пролактиномі гіпофіза. Лікування передбачає корекцію гормонального гомеостазу як агоністами дофаміну, так і фітопрепаратами з дофамінергічною дією.

Ключові слова: пролактин, гіперпролактинемія, дисгормональні захворювання молочних залоз, мастодинія.

Hyperprolactinemia as a cause of benign breast disease

T.F. Tatarchuk, O.A. Efimenko

The role of hyperprolactinemia in the pathogenesis of dishormonal breast disorders, breast cancer, impairments related to the skeletal system in women is reported. The algorithm of examination of patients with symptomatic hyperprolactinemia includes laboratory and instrumental investigations. Drug therapy is the treatment of choice not only for symptomatic hyperprolactinemia, but also for the prolactinoma. Treatment involves the correction of hormonal homeostasis with dopamine agonists and herbal preparations with dopaminergic action.

Keywords: prolactin, hyperprolactinemia, dishormonal breast disorders, mastodynia.

Список использованной литературы

1. Андреева Е.Н., Хамошина М.Б., Руднева О.Д. Пролактин и молочные железы: норма и патология. Гинекология. — 2012. — № 1. — С.12-16.
2. Смоланка І.І. Сучасні аспекти діагностики та лікування раку молочної залози. — Здоров'я України, 2011.
3. Glass A.G. et al. Breast cancer incidence, 1980-2006: combined roles of menopausal hormone therapy, screening mammography, and estrogen receptor status. *J Natl Cancer Inst* 99 (15), 2007. P. 1152-61.
4. Татарчук Т.Ф., Венцковская И.Б., Ефименко О.А. Гиперпролактинемия в практике врача-гинеколога. *Международный эндокринологический журнал*. — 1 (7). — 2007.
5. Ефименко О.А. Современный взгляд на проблему гиперпролактинемии. *Здоров'я України. Гинекологія. Акушерство. Репродуктологія*. — 2012. — № 1 (5). — С. 50-52.
6. Melmed S. et al. Diagnosis and Treatment of Hyperprolactinemia: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab*, February 2011, 96 (2): 273-288.
7. Татарчук Т.Ф., Сольский Я.П. Эндокринная гинекология (клинические очерки). Ч. 1. — К.: Заповіт, 2003.
8. Татарчук Т.Ф. К вопросу о профилактике патологии молочных желез / Т.Ф. Татарчук, О.А. Ефименко // *Репродуктивная эндокринология: ООО «ТРИЛИСТ»*. — 2012. — № 6. — С. 10-16.