

# ОСТЕОПОРОЗ – СКРЫТАЯ УГРОЗА ЗДОРОВЬЮ

Л.А. Чекунова

Центр повышения квалификации специалистов здравоохранения, Москва

E-mail: Lutche1354@gmail.com

**Представлено современное состояние проблемы, факторы риска развития заболевания, клиника, методы диагностики и лечения. Отражена роль медсестры в профилактике заболевания.**

**Ключевые слова:** остеопороз, возраст, перелом, факторы риска, фармакотерапия, медсестра.

В 2010 г. закончилась Всемирная декада заболеваний костей и суставов. Эта компания проводилась под эгидой ВОЗ с целью привлечения внимания медиков к заболеваниям опорно-двигательного аппарата, среди которых самыми распространенными являются остеопороз (ОП) и остеоартроз. Национальная академия наук США относит эту патологию наряду с деменцией к неизбежным спутникам старения.

Современная демографическая ситуация во всем мире характеризуется стремительным ростом численности населения старшей возрастной группы. Проблема старения общества диктует необходимость продления деятельной, активной жизни пожилых людей, что напрямую связано с состоянием их физического здоровья и функциональными возможностями опорно-двигательной системы.

По мнению экспертов ВОЗ, ОП занимает одно из ведущих мест в структуре заболеваемости и смертности населения наряду с инфарктом миокарда, инсультом, раком и внезапной смертью. Его последствия в виде переломов обуславливают значительный подъем заболеваемости, инвалидности и смертности населения. Официальная регистрация остеопороза в РФ ведется с 1999 г. Установлено, что в РФ ОП страдают 14 млн человек и еще 20 млн имеют остеопению.

Частота ОП увеличивается с возрастом. Считается, что каждая 3-я женщина и каждый 5-й мужчина старше 50 лет страдают этим заболеванием. Поэтому с увеличением продолжительности жизни, растет заболеваемость ОП, особенно у женщин.

В группе риска находятся женщины в постменопаузе, при раннем наступлении менопаузы, в том числе – хирургической. Основная причина постмено-

паузального ОП – дефицит эстрогенов, которые принимают активное участие в костном метаболизме. У женщин в течение первых 5 лет после наступления менопаузы скорость потери костной массы в 5–10 раз выше, чем в репродуктивный период.

Причиной этой патологии могут стать и такие хронические заболевания, как болезни дыхательной, сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта, крови, эндокринная патология. Нередко ОП возникает как осложнение глюкокортикоидной терапии.

ОП – серьезная медико-социальная проблема, так как он снижает качество и продолжительность жизни.

Своевременная профилактика заболевания и его тяжелых последствий чрезвычайно актуальна, особенно в гериатрической практике. Это связано с инволютивными процессами в костной ткани, отягощенными хронической патологией, а также полиморбидностью, которая наблюдается у большинства лиц старшего возраста.

У взрослого человека каждые 10 лет скелет полностью обновляется. В норме процесс разрушения старой костной ткани и образование новой уравновешены. При ОП это равновесие нарушается. Рассасывание костной ткани происходит с большей скоростью, чем ее построение. Происходит процесс убыли кости. В результате костные балки истончаются, связи между ними становятся менее прочными, уменьшается минеральная плотность кости (МПК). Такая кость – более хрупкая, легче ломается.

ОП развивается постепенно и клинически проявляется только *переломами*. При этом могут возникать переломы любых костей, но чаще – переломы позвоночника, дистального отдела предплечья, переломы шейки бедра или чрезвертельные переломы бедра. Следует помнить, что боли в костях и суставах нехарактерны, они появляются лишь при переломах. Особенностью остеопоретических переломов является *низкий уровень травмы*: падения с высоты собственного роста, подъем груза в несколько килограммов, тряская езда. Возможны также *спонтанные переломы*.

Диагностика переломов предплечий, бедра затруднений не вызывает. Однако *переломы позвонков* часто не диагностируются и не лечатся.

Что характерно для остеопоретического поражения позвоночника? Ведущим клиническим симптомом является боль, связанная с компрессией позвонка. Боль может быть острой; ее появление обусловлено действием провоцирующих факторов (подъем тяжести, кашель, чихание, тряская езда). Обычно боль локализуется в нижнем грудном отделе позвоночника, имеет опоясывающий характер и продолжается 2–4 нед, постепенно стихая.

При ползучей деформации позвонков, когда их хрупкие тела оседают под действием собственной тяжести (спонтанный перелом), боль в спине возникает постепенно и сохраняется длительно. Она увеличивается при кашле, чихании, натуживании, перемене положения тела, особенно из горизонтального в вертикальное и наоборот. Первые деформации развиваются в X–XII грудных и I–II поясничных позвонках. Тела позвонков сминаются и, если костная ткань не укрепляется, добавляются переломы вышележащих позвонков.

При объективном обследовании у пациента с множественными переломами позвонков отмечают уменьшение роста. С переломом каждого позвонка рост уменьшается на 1–3 см. Снижение роста на 2 см в год или на 4 см за жизнь по сравнению с таковым в 25 лет является одним из диагностических критериев ОП. У человека меняется осанка, формируются грудной кифоз (вдовий горб), поясничный лордоз, укорачивается торс, из-за чего человек выглядит длинноруким.

Возможность развития ОП определяется 2 важнейшими обстоятельствами: величиной (пиком) костной массы, накопленной к 30 годам, и скоростью ее последующего снижения.

В развитии заболевания играет роль генетическая предрасположенность. Считается, что ОП связан с низким пиком костной массы в семьях. Наличие ОП или кифоза, переломов при небольшой травме у прямых родственников в возрасте 45–50 лет и старше – признак отягощенной наследственности по данному заболеванию.

Многие факторы риска развития ОП связаны с образом жизни. К их числу относятся дефицит кальция и витамина D, алкогольная и никотиновая зависимость, гиподинамия. Алкоголь оказывает угнетающее действие на остеобласты, повышает склонность к падениям. Курение более 10 сигарет в день повышает активность костной резорбции, снижает всасывание кальция в кишечнике. Существует связь между физической нагрузкой и более высоким уровнем минеральной плотности кости. При иммобилизации отмечается ускоренное снижение МПК. У лиц, прикованных к постели более 2 мес, она ежемесячно снижается на 0,3–0,4%.

Главный фактор риска развития ОП – возраст. Вещество кости, сформировавшееся в ранние годы

жизни, расходуется в процессе старения. Физиологическая потеря костной массы начинает играть важную роль в возрасте около 50 лет, но значимое увеличение риска заболевания ассоциируется с возрастом 65 лет и старше. Общая потеря массы костной ткани за время жизни составляет 30–40% у женщин и 20–30% у мужчин.

У женщин риск развития ОП выше. Это связано с меньшими размерами костей и меньшей общей костной массой, а также особенностями гормонального статуса. Наибольший риск имеют белокожие женщины худощавого телосложения с индексом массы тела менее 20 кг/м<sup>2</sup>. Дефицит эстрогенов в период физиологической или хирургической менопаузы приводит к преобладанию процессов резорбции, повышенной хрупкости костей. Таким образом, ОП можно определить как многофакторное заболевание. Сочетание нескольких факторов увеличивает вероятность развития заболевания и переломов.

Основной метод инструментальной диагностики ОП – денситометрия, с помощью которой определяют МПК.

Метод обладает высокой чувствительностью – определяется потеря 2–5% МПК. В основе исследования лежит изменение поглощения ионизирующего излучения костной ткани. Количество поглощенной энергии пропорционально количеству костной ткани. Показатели оцениваются по T-критерию (стандартное отклонение от среднего показателя пика костной массы у молодых женщин). T-критерий уменьшается с возрастом и по мере снижения костной массы.

Нормальный показатель МПК – T от 2,5 до -1; значения от -1 до -2,5 расцениваются как остеопения, от -2,5 и ниже – как ОП.

Распространенность остеопоретических переломов обычно коррелирует с низкими показателями МПК.

Профилактика ОП достигается модификацией образа жизни, а также специфической фармакотерапией. Прежде всего пациенту необходимо отказаться от вредных привычек: бросить курить, ограничить потребление алкоголя, исключить кофеинсодержащие напитки, которые способствуют выведению кальция из организма. Положительно влияет на метаболизм костной ткани рациональное питание с достаточным содержанием белка, микроэлементов. Важную роль играет адекватное поступление в организм на протяжении всей жизни кальция и витамина D. Предрасположенность к заболеванию нередко формируется в детском и юношеском возрасте на фоне дефицита кальция и витамина D. В результате эта когорта пациентов не достигает пика костной массы к 30 годам, и заболевание манифестирует в старшем возрасте.

Российской ассоциацией по остеопорозу разработаны нормы потребления кальция и витамина D для разных возрастных групп (табл. 1, 2).

Наиболее богаты кальцием молочные продукты, рыбные консервы, фасоль, семена подсолнечника и др. (табл. 3). В среднем за сутки с пищей в организм поступает 600–800 мг кальция.

С возрастом эффективность всасывания кальция в кишечнике уменьшается, дефицит женских половых гормонов увеличивает костную резорбцию. Поэтому лицам старше 50 лет и женщинам в постменопаузе рекомендуется потреблять 1500 мг кальция в сутки (с учетом всех источников). Очевидно, что в этой ситуации суточный пищевой рацион не сможет обеспечить потребности организма полностью. Необходима медикаментозная поддержка, так как при недостаточном поступлении кальция происходит его вымывание из костей.

Из солей кальция характеризуются наибольшим процентным содержанием элементарного кальция карбонат, цитрат и трифосфат. Поэтому их прием наиболее предпочтителен. Эффективность усвоения кальция значительно увеличивается при его комбинации с витамином D. Комплексные препараты выпускаются с дозировкой 500 мг (1000 мг) кальция и 400 МЕ (800 МЕ) витамина D в 1 таблетке. Их принимают во время или сразу после еды. Препараты с большой дозировкой применяют дробно (2 раза в сутки). В указанных дозах они не увеличивают риск камнеобразования в почках. На фоне приема кальция рекомендуется ограничить потребление соли, так как избыток натрия увеличивает выделение его с мочой. Поскольку препараты кальция вызывают запор, необходимо увеличить в рационе долю растительных продуктов, расширить водный режим.

В настоящее время доказана роль солей кальция и витамина D в замедлении потерь костной массы и уменьшении частоты переломов. Отмечено, что значительная часть переломов происходит при низких уровнях витамина D в сыворотке крови.

Витамин D – жирорастворимый. Он существует в 2 формах: D2 (эргокальциферол) и D3 (колекальциферол). Эргокальциферол содержится в продуктах растительного происхождения и поступает в организм в относительно небольших количествах. Колекальциферол образуется в организме животных и коже человека фотохимическим путем под воздействием ультрафиолетовых лучей. Его называют витамином солнца. Потребность в витамине D варьирует от 200 до 400 МЕ у взрослых до 600–800 МЕ у стариков. Считается, что кратковременное (в течение 10–30 мин) солнечное облучение лица и открытых рук эквивалентно приему примерно 200 МЕ витамина D. Показано, что у людей старше 65 лет 4-кратно снижена способность к образованию витамина D в коже.

Таблица 1

### Рекомендуемые нормы потребления кальция людьми разного пола и возраста

Группа	Рекомендуемая норма кальция, мг
Дети 4–8 лет	800
Дети 9–18 лет	1300
Лица 19–50 лет: мужчины и женщины в пременопаузе	1000
Лица старше 50 лет: мужчины и женщины в постменопаузе	1000–1500
Женщины: беременные или кормящие матери	1000

Таблица 2

### Рекомендуемые нормы потребления витамина D людьми разного пола и возраста

Группа	Рекомендуемая норма потребления, мг
Лица моложе 50 лет	400
Лица старше 50 лет	800
Беременные женщины или кормящие матери	400

Таблица 3

### Содержание кальция (мг/100 г продукта) в некоторых пищевых продуктах

Продукт питания	Кальций, мг
Молоко пастеризованное (1,5%, 2,5%, 3,2%)	120
Сметана 20% жирности	86
Кефир нежирный	126
Творог жирный	150
Творог 5% жирности	164
Йогурт (1,5%, 6%)	124
Молоко сгущенное с сахаром	304
Сыр голландский, российский	1000
Сыр костромской	900
Брынза из коровьего молока	530
Сыр плавленый	760
Мороженое «Пломбир»	159
Шпроты (консервы)	300
Лещ в томатном соусе (консервы)	424
Судак в томатном соусе (консервы)	507
Горбуша в томатном соусе (консервы)	340
Петрушка (зелень)	245

Таблица 4

Содержание витамина D в некоторых пищевых продуктах

Пищевой продукт	Витамин D, МЕ
Цельное молоко (1 стакан)	98
Масло сливочное (20 г)	10
Маргарин (20г)	60
Лосось (приготовленный 120 г)	360
Сардины в масле (120 г)	270
Атлантическая сельдь (120г)	680
Масло печени трески (1 столовая ложка)	1360
Яйцо (желток)	25

Естественным источником витамина D служат: жирная рыба, цельное молоко, злаки, хлеб и др. (табл. 4).

Недостаточное воздействие солнечных лучей, возрастное уменьшение способности кожи к синтезу витамина D, изменение рациона, а также нарушение всасывания в кишечнике приводят к гиповитаминозу. При недостатке витамина D активируется паращитовидная железа, что ведет к усилению костного метаболизма и потере костной массы.

Сам по себе витамин D неактивен. Его биологически активная форма – кальцитриол или D-гормон – образуется после трансформации в печени и почках. Он оказывает многообразное действие на организм. Кальцитриол является главным фактором, который влияет на всасывание кальция в кишечнике и реабсорбцию в почках. В отсутствие кальцитриола всасывается только 10% кальция.

Активные метаболиты витамина D играют важную роль не только в укреплении костной ткани. Рецепторы к D-гормону обнаружены в нервах, скелетных мышцах. Через них осуществляется контроль за сокращением и расслаблением мышц.

У людей старше 65 лет значительно замедляются процесс метаболизма витамина D в печени и почках и его переход в активную форму. При гиповитаминозе возникают мышечная слабость, нарушение сократимости, снижение мышечной силы, ухудшение балансировки; значительно повышается риск падений и переломов. В этом случае назначают препараты – активные метаболиты, которые принимают под контролем уровня кальция в плазме крови и суточной кальциурии.

Препараты кальция и витамина D – обязательные компоненты профилактики и лечения, предупреждения падений и переломов. Важное значение для предупреждения ОП имеет физическая активность. Отмечается закономерность: чем сильнее мышцы, тем крепче кости. Люди, ведущие малоподвижный образ жизни, быстрее теряют костную массу, чем при активном образе жизни. Физическую активность следует рассматривать как необходимый эле-

мент повседневной жизни. Нагрузка должна соответствовать возрасту и физическому состоянию.

Современное медикаментозное лечение позволяет восстановить баланс образования и резорбции костной ткани. Препараты для лечения ОП повышают МПК, нормализуют костный обмен. К средствам 1-й линии относятся бифосфонаты (алендронат, ибандронат, ризендронат, золендроновая кислота), стронция ранелат, деносумаб. При наступлении менопаузы у женщин до 60 лет проводят курсы заместительной гормонотерапии. Всем пациентам, получающим патогенетическую терапию, назначают препараты кальция и витамина D.

Перед началом лечения проводятся рутинные лабораторные исследования: общий анализ крови, определение уровней в сыворотке крови кальция, фосфора, щелочной фосфатазы, печеночных ферментов, креатинина.

Эффективность лечения контролируется и оценивается по биохимическим показателям крови, мочи, маркерам костного метаболизма и показателям денситометрии. Фармакотерапия должна быть длительной и регулярной.

ОП излечим, его тяжелые последствия предотвратимы. Роль медсестры, решающей совместно с врачом проблему его профилактики и лечения, представляется весьма значимой. Важно вовремя привлечь внимание пациента к этой проблеме, мотивировать его к своевременному обращению за медицинской помощью. С этой точки зрения целесообразны активная пропаганда среди населения знаний об ОП, привлечение пациентов к участию в школах здоровья, их ориентирование на борьбу с гиподинамией, занятия лечебной физкультурой. Своевременные профилактика и лечение заболевания позволят сохранить пациентам активный образ жизни на долгие годы.

**Рекомендуемая литература**

- Рожинская Л.Я. Роль кальция, витамина D и его активных метаболитов в профилактике и лечении остеопороза. Фармакотерапия в эндокринологии. – 2007; 2: 10–14.
- Торопцова Н. В. Лечение остеопороза: опыт применения алендроната // Русский медицинский журнал. – 2010; 2: 86–89.
- Цурко В. В. Остеопороз и остеоартроз: общее и частное // Практикующий врач сегодня. – 2010; 2: 2–7.
- Остеопороз. Диагностика, профилактика и лечение. Клинические рекомендации. Под ред. О.М. Лесняк и Л.И. Беневолонской. – М.: GEOTAP-Медиа, 2009.

**OSTEOPOROSIS IS A LATENT HEALTH THREAT**

L.A. Chekunova

Center for Advanced Training of Healthcare Specialists,  
Moscow

**The paper describes the present state of the problem, the risk factors and clinical picture of the disease, and methods for its diagnosis and treatment. It shows the role of a nurse in preventing the disease.**

**Key words:** osteoporosis, age, fracture, risk factors, pharmacotherapy, nurse.