

Сравнительный анализ европейских и американских рекомендаций по борьбе с гиперлипидемией: как поступать практическому врачу?

Ю.А. Карпов

Обсуждаются основные отличия европейских (ESC/EAS) и американских (ACC/AHA) рекомендаций по лечению дислипидемий и снижению уровня холестерина в крови с целью снижения сердечно-сосудистого риска у взрослых: оценка общего сердечно-сосудистого риска, стратификация риска, варианты интенсивности статинотерапии, подходы к снижению уровня холестерина. Отмечается, что рекомендации ESC/EAS предполагают более широкий подход к коррекции дислипидемии в целом, в то время как рекомендации ACC/AHA концентрируются на статинотерапии с целью профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Поэтому в рекомендациях ESC/EAS более подробно обсуждаются специфические группы пациентов, такие как лица с семейной гиперхолестеринемией, с сочетанием гиперлипидемии и сахарного диабета, а также пациенты, перенесшие инсульт. Рекомендации ESC/EAS также включают в себя углубленное обсуждение вариантов медикаментозного лечения другими группами препаратов, а не только статинами.

Ключевые слова: гиперлипидемия, сердечно-сосудистые заболевания, статинотерапия, международные рекомендации, ESC/EAS, ACC/AHA.

Нарушения липидного обмена являются одним из важнейших факторов риска развития и прогрессирования сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ). Именно поэтому своевременная и правильная диагностика дислипидемий (ДЛП) – необходимый компонент рациональной профилактики и терапии атеросклероза в разных группах больных, а степень агрессивности лечения должна определяться выраженностью сердечно-сосудистого риска (ССР).

Большой интерес представляет сравнение современных отечественных, европейских и американских рекомендаций, посвященных рассматриваемому вопросу. Последняя версия европейских рекомендаций (ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias – “Рекомендации по лечению дислипидемий”) опубликована в 2011 г., с их учетом были переизданы отечественные рекомендации “Диагностика и коррекция нарушений липидного обмена с целью профилактики и лечения атеросклероза”, V пересмотр (2012 г.).

В них нашли отражение последние достижения в области профилактики, диагностики и терапии атеросклероза. Прежде всего существенно изменилась оценка категорий риска, произошла переоценка значений целевого уровня холестерина липопротеидов низкой плотности (ХС ЛНП). Существенно расширились возможности шкалы SCORE в оценке риска. Для более точной оценки риска ССЗ в нее был введен уровень холестерина липопротеидов высокой

плотности (ХС ЛВП). Важная роль отводится определению уровня триглицеридов (ТГ) в качестве маркеров атерогенной ДЛП, в особенности у пациентов с сахарным диабетом (СД) и метаболическим синдромом.

Наиболее свежие рекомендации американских экспертов (ACC/AHA Guideline on the treatment of blood cholesterol to reduce atherosclerotic cardiovascular risk in adults – “Снижение уровня холестерина в крови для уменьшения риска сердечно-сосудистых осложнений у взрослых”) вышли в свет в 2013 г. Они дополняются еще двумя документами, касающимися рекомендаций по профилактике ССЗ: о коррекции образа жизни и об избыточной массе тела и ожирении.

Так же как и в европейских рекомендациях, в американских подчеркивается важность снижения уровня ХС ЛНП как для первичной, так и для вторичной профилактики ССЗ.

Слайд 1

Различия для обсуждения

- Методы оценки сердечно-сосудистого риска
- Критерии для стратификации и выявленные группы риска
- Цели лечения
- Следование стратегии
- Параметры липидного спектра, влияющие на риск
- Лечение пациентов разного возраста

Юрий Александрович Карпов – профессор, первый заместитель генерального директора, заместитель генерального директора по науке ФГБУ “РКНПК” Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва.

Столь же большое значение придается разделению (стратификации) пациентов на группы риска.

Имеется и ряд весьма важных отличий американских рекомендаций от европейских, которые затрудняют применение американских рекомендаций в практической деятельности. Основные отличия, обсуждению которых посвящена эта публикация, перечислены на слайде 1.

Основное, что определяет тактику ведения пациентов с ДЛП, величина общего ССР. Предложено множество способов его оценки (системы PROCAM, ASSIGN, Q-Risk, BO3, Фремингемская). Используемая европейскими и отечественными экспертами шкала SCORE (слайд 2) оценивает 10-летний риск первого фатального события, связанного с атеросклерозом (инфаркт миокарда, инсульт, другое окклюзирующее заболевание артерий, внезапная смерть) у здоровых лиц без клинических признаков заболевания. Риск $\geq 5\%$ считается повышенным, $\geq 10\%$ очень высоким.

В рекомендациях АСС/АНА предлагается новая модель (слайд 3) оценки общего ССР (общие когортные уравнения). Из имеющихся документов невозможно оценить, как эта модель будет соотноситься со шкалой SCORE.

Любой подход к оценке ССР допустим, если он применяется на той популяции, для которой эта система была разработана. Шкала SCORE, основанная на данных обследования европейцев, больше подходит для нашей страны как части европейской популяции. Кроме того, она рекомендована для регионов с очень высоким риском развития ССЗ, к которым относится и Россия.

В отечественных рекомендациях, так же как и в европейских, стратификация риска представлена разделением на четыре группы по общему уровню ССР: очень высокий, высокий, умеренный и низкий (слайд 4). Профилактика рекомендуется в соответствии с общей оценкой ССР. В рекомендациях ESC/EAS предлагается рассматривать медикаментозное снижение ХС ЛНП с целью первичной профилактики в случаях, когда общий ССР высок или очень высок и/или у пациентов с умеренным риском, если уровень ХС ЛНП $\geq 2,5$ ммоль/л (100 мг/дл), несмотря на изменение образа жизни.

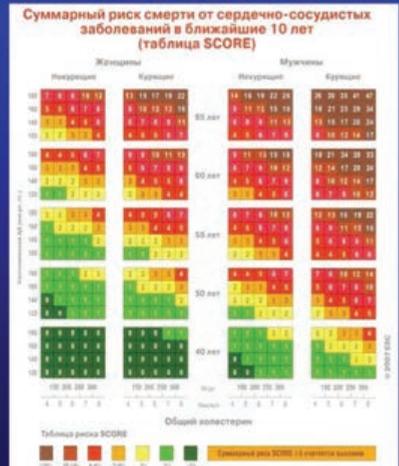
Несколько иначе организован подход к стратификации риска таких пациентов американскими экспертами (слайд 5). В новых американских рекомендациях просто выделены

Слайд 2

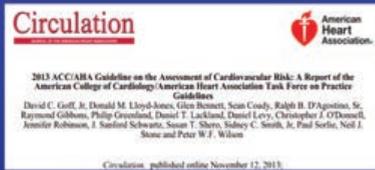
Инструмент для оценки риска, ESC/EAS

WWW.HEARTSCORE.ORG

- Определяет 10-летний риск смерти от ССЗ
- Умножьте на 3, чтобы получить риск развития ССЗ



Слайд 3



10-летний риск развития ССЗ, вызванного атеросклерозом

- разделите на 3, чтобы получить риск развития смертельного события

| ФАКТОРЫ РИСКА | |
|---|--|
| Пол | |
| Возраст | |
| Расовая принадлежность | |
| Общий холестерин | |
| ХС ЛВП | |
| Систолическое АД | |
| Лечение повышенного АД | |
| СД | |
| Курение | |
| Ваш 10-летний риск развития ССЗ, связанного с атеросклерозом (%) | |
| Ваш срок жизни, определяемый риском развития ССЗ, связанного с атеросклерозом (%) | |

Слайд 4

Стратификация риска в ESC/EAS

- Очень высокий риск**
 - ССЗ, документально подтвержденное инвазивными или неинвазивными исследованиями, инфаркт миокарда, ОКС, ЧКВ, АКШ, заболевание периферических артерий
 - СД с поражением органов-мишеней
 - ХБП (СКФ > 60)
 - SCORE $> 10\%$
- Высокий риск**
 - Значительно повышен один из факторов риска (сердечная недостаточность или тяжелая гипертония)
 - SCORE $\geq 5\%$ и $< 10\%$
- Умеренный риск**
 - SCORE 1-5%
 - Этот риск может быть изменен наличием других факторов риска, таких как семейный анамнез, ожирение, уровни ХС ЛВП, ТГ, СРБ, Лп(а)
- Низкий риск**
 - SCORE $< 1\%$

ОКС – острый коронарный синдром ЧКВ – чрескожное коронарное вмешательство СКФ – скорость клубочковой фильтрации
ХБП – хроническая болезнь почек АКШ – аортокоронарное шунтирование

Слайд 5

Группы пациентов, которым показаны статины в первую очередь (АСС/АНА)

- Лица с клинической картиной ССЗ, вызванного атеросклерозом
- Первичное повышение ХС ЛНП $\geq 4,9$ ммоль/л
- Пациенты с СД, 40-75 лет, с ХС ЛНП 1,8-4,9 ммоль/л
- Пациенты без клинического проявления ССЗ, вызванного атеросклерозом, и ХС ЛНП 1,8-4,9 ммоль/л и риском развития ССЗ, вызванного атеросклерозом, выше 7,5%

Слайд 6

Тактика ведения больного в зависимости от риска ССЗ и уровня ХС ЛНП (ESC/EAS, отечественные рекомендации)

| Риск (SCORE), % | Уровень ХС ЛНП, ммоль/л | | | | |
|---------------------------|-------------------------|---------|---------|---------|------------|
| | <1,8 | 1,8-2,4 | 2,5-3,9 | 4,0-4,8 | $\geq 4,9$ |
| <1 (низкий) | I/C | I/C | I/C | I/C | IIa/A |
| ≥ 1 и <5 (умеренный) | I/C | I/C | IIa/A | IIa/A | I/A |
| ≥ 5 и <10 (высокий) | IIa/A | IIa/A | IIa/A | I/A | I/A |
| ≥ 10 (очень высокий) | IIa/A | IIa/A | I/A | I/A | I/A |

■ Лечение не требуется
■ Изменить образ жизни
■ Изменить образ жизни и назначить липидснижающую терапию, если целевой уровень ХС ЛНП не достигнут
■ Изменить образ жизни и назначить липидснижающую терапию, если целевой уровень ХС ЛНП не достигнут **большим с инфарктом миокарда назначить липидснижающую терапию вне зависимости от уровня ХС ЛНП**
■ Изменить образ жизни и сразу назначить липидснижающую терапию

Слайд 7

Определение интенсивности статинотерапии

| Высокоинтенсивная | Умеренно интенсивная | Низкоинтенсивная |
|---|--|---|
| Дневная доза, снижающая ХС ЛНП в среднем на $\geq 50\%$ | Дневная доза, снижающая ХС ЛНП в среднем на 30-50% | Дневная доза, снижающая ХС ЛНП в среднем до 30% |
| Аторвастатин (40)–80 мг | Аторвастатин 10 (20) мг | Симвастатин 10 мг |
| Розувастатин 20 (40) мг | Розувастатин (5) 10 мг | Правастатин 10-20 мг |
| | Симвастатин 20-40 мг | Ловастатин 20 мг |
| | Правастатин 40 (80) мг | Флувастатин 20-40 мг |
| | Ловастатин 40 мг | Питавастатин 1 мг |
| | Флувастатин XL 80 мг | |
| | Флувастатин 40 мг 2 р/сут | |
| | Питавастатин 2-4 мг | |

Stone et al Circulation 2013

четыре группы пациентов, которым требуется статинотерапия.

Результаты многочисленных исследований показывают, что чем больше при лечении снижается уровень холестерина, тем лучше для больного. Это относится как к вторичной, так и к первичной профилактике ССЗ. В европейских и отечественных рекомендациях тактика профилактического воздействия зависит от величины общего ССР и уровня ХС ЛНП. Представленная таблица (слайд 6) позволяет выбрать оптимальное лечение в конкретной клинической ситуации.

При всех видах лекарственной терапии всегда назначается и немедикаментозная профилактика с целью коррекции таких факторов, как курение, избыточная масса тела, пониженная физическая активность. В медикаментозной терапии основной акцент делается на статинах, в меньшей степени на ингибиторах абсорбции холестерина в кишечнике.

Определение интенсивности терапии ДЛП различными статинами представлено на слайде 7.

Подход к лечению в разных группах риска по рекомендациям АСС/АНА предполагает два варианта: высокая или умеренная интенсивность статинотерапии (слайд 8).

Окончательный выбор стратегии оставляется на усмотрение клинициста. Никакого целевого уровня концентрации ХС ЛНП не предлагается, хотя возможность устанавливать такой целевой уровень подразумевается.

Отечественные эксперты вслед за европейскими ориентированы не на использование конкретных доз статинов. Доза зависит от того, каким был исходный уровень холестерина, до какого уровня необходимо снизить холестерин и какова клиническая ситуация риска у данного пациента (слайд 9).

Нужно иметь в виду, что статинотерапии может оказаться недостаточно, поэтому необходимо помнить о возможности комбинированной лекарственной терапии. Важнейший постулат рекомендаций по медикаментозному лечению ДЛП достижение и длительное поддержание целевого уровня ХС ЛНП.

Конечно, можно утверждать, что само понятие целевого уровня спорно, так как такие цели часто основаны на экстраполяции имеющихся данных и оценке более широкого круга знаний и науки в этой области. Целевые уровни терапии широко используются в различных клинических

условиях, например в лечении гипертонической болезни или СД 2-го типа. Кроме того, целевые уровни являются важнейшим инструментом в повседневной клинической практике, улучшая взаимодействие пациента и врача и приверженность к лечению.

Разумеется, подход к снижению риска в целом должен быть индивидуален у каждого пациента, однако он становится более конкретным, если цели лечения определены. Упрощенный подход, основанный на использовании из всей совокупности современных знаний по профилактике сердечно-сосудистой патологии только критериев, применяемых в рандомизированных контролируемых исследованиях (РКИ), может ограничить потенциал, доступный для профилактики ССЗ при использовании более широкой научной базы (слайд 10).

В новых рекомендациях АСС/АНА для первичной профилактики ССЗ применение статинов рекомендуется у пациентов с ССР >7,5% (независимо от уровня ХС ЛНП), что соответствует уровню риска сердечно-сосудистой смерти 2,5% в течение 10 лет по шкале SCORE. Такая стратегия АСС/АНА приведет к значительному увеличению количества пациентов, которым будет назначено пожизненное лечение статинами, и, следовательно, к увеличению вероятности проявления их побочных эффектов (слайд 11).

В целях скрининга для оценки общего риска по шкале SCORE достаточно определить уровень общего холестерина, однако во многих случаях (у женщин с высоким уровнем ХС ЛВП, пациентов с СД или метаболическим синдромом с низким ХС ЛВП) оценка только этого показателя может вводить в заблуждение. Для более адекватной оценки атерогенности сыворотки необходимо исследование уровней ХС ЛВП и ХС ЛНП. Значение повышенного уровня ТГ в качестве фактора риска ССЗ обсуждается в течение многих лет, однако в настоящее время для стратификации риска уровень ТГ не используется.

Оправданы исследования некоторых дополнительных лабораторных показателей (уровня липопротеина (а) (Лп(а)), аполипопротеина (апо) В, липопротеин-ассоциированной секреторной фосфолипазы А2, отношения уровня апоВ к уровню апоА и уровня С-реактивного белка, определенного высокочувствительным методом), повышение уровня которых может указывать на необходи-

Слайд 8

Цели терапии

ESC/EAS ориентированы на целевой уровень ХС ЛНП

- Очень высокий риск: 1,8 ммоль/л
- Высокий риск: 2,5 ммоль/л
- Умеренный риск: 3,0 ммоль/л

АСС/АНА ориентированы на фиксированные дозы статинов в соответствии с риском

- Высокоинтенсивная статинотерапия:
 - вторичная профилактика
 - СД как высокий риск
 - риск по ASCVD Risk Estimator >7,5%
 - ХС ЛНП >4,9 ммоль/л
- Умеренной интенсивности статинотерапия:
 - риск по ASCVD Risk Estimator >7,5% и факультативно при риске 5-7,5%



ASCVD Risk Estimator – калькулятор для расчета вероятности наступления сердечно-сосудистого события, связанного с атеросклерозом, в ближайшие 10 лет

Слайд 9

Что является основой для различных подходов к целям лечения?

ESC/EAS рекомендации учитывают более широкий спектр доказательствПлюсы:

- Эпидемиология
- Метаанализ
- Сравнительные исследования по разным дозам
- Исследования без применения статинов

Минусы:

- Отсутствие доказательств для целей РКИ
- Отсутствие доказательств для комбинированной терапии
- Отсутствие доказательств для некоторых доз статинов

Слайд 10

Плюсы и минусы для разных стратегий

АСС/АНА рассматривают только РКИПлюсы:

- Все рекомендации документально подтверждены в исследованиях
- Подход простой и легкий в применении
- Стандартное лечение для всех

Минусы:

- Не учитывают огромное количество данных из других источников
- РКИ не могут охватить все ситуации. В результате некоторые аспекты рекомендаций не подтверждены исследованиями
- Рекомендации становятся зависимыми от дизайна исследований

Слайд 11

Статины в первичной профилактике

ESC/EAS

- Риск смерти от ССЗ по SCORE >5%
- ХБП и СД
- Сердечная недостаточность

ACC/ANA

- Риск смерти от ССЗ, вызванного атеросклерозом, по SCORE >7,5% - соответствует риску смерти от ССЗ 2,5%
- СД
- Сердечная недостаточность

ACC/ANA расширяют популяцию, рекомендуемую для лечения статинами

- Особенно у пожилых
- Инструменты оценки риска могут переоценивать сам риск
- ХБП не включена как группа риска

Слайд 12

Другие анализы липидного спектра

- Рекомендации ESC/EAS рассматривают apoB, ХС не-ЛВП как дополнительную информацию для оценки риска и вторичную цель лечения гиперлипидемии или в сочетании с гиперлипидемией

- В ACC/ANA другие параметры липидного спектра для оценки риска или как цель лечения не используются

Слайд 13

Следование стратегии

ESC/EAS

- Следят за ХС ЛНП в качестве конкретной цели лечения
- Следят за приверженностью к лечению и побочными эффектами
- Используют переносимые дозы статинов. Если цель не достигнута, рассматривают комбинированную терапию для пациентов высокого риска

ACC/ANA

- Следят за ХС ЛНП на определенной дозе статинов
- Направлены на 50% снижение ХС ЛНП при интенсивной терапии
- Следят за приверженностью к лечению и побочными эффектами
- При очень высоком риске или в случае непереносимости статинов может быть рассмотрена комбинированная терапия

АЛТ и АСТ или КФК не должны анализироваться постоянно

Слайд 14

Как рекомендации изменяют частоту непереносимости статинов?

- Побочные эффекты зависят от дозы и более распространены в определенных группах риска
- У пациентов с риском развития побочных эффектов лечение должно быть индивидуальным
- Побочные эффекты снижают приверженность к лечению

ESC/EAS

- Более высокие дозы для достижения цели
- Более низкие дозы для пациентов с низким ХС ЛНП

ACC/ANA

- Высокие дозы для всех пациентов высокого риска, даже при низком ХС ЛНП

Слайд 15

Сходства и различия в лекарственной терапии между рекомендациями ESC/EAS по терапии дислипидемии от 2011 г. и рекомендациями ACC/ANA по снижению уровня холестерина в крови для уменьшения риска сердечно-сосудистых осложнений атеросклероза от 2013 г.

| | ESC/EAS | ACC/ANA |
|--|---|---|
| Первичная профилактика | Целевой уровень ХС ЛПНП < 1,8 ммоль/л, или по крайней мере снижение на 50 %. Если цель не может быть достигнута при высокой статинах, следует рассмотреть комбинированную терапию. | Высокая интенсивность терапии статинами. Если 50 %-е снижение не достигается, следует рассмотреть возможность комбинированной терапии. |
| Интенсивная терапия при вторичной профилактике | Уменьшить дозу статина, рассмотреть возможность комбинированной терапии. | Умеренная или максимальная терапия статинами, рассмотреть возможность комбинированной терапии. |
| Первичная профилактика ЛПНП < 4,9 ммоль/л | Целевой уровень ХС ЛПНП < 2,5 ммоль/л. Если целевой уровень не достигается, рассмотреть возможность снижения ХС ЛПНП с использованием соответствующей комбинации лекарственных препаратов в зависимости от риска. | Терапия статинами высокой интенсивности направлена на достижение как минимум 50% снижения ХС ЛПНП. Если снижение на 50% не достигается, рассмотреть возможность дополнительной терапии. |
| Первичная профилактика при сахарном диабете | Сахарный диабет в сочетании с другими факторами риска или артериальной гипертензией: целевой уровень ХС ЛПНП < 1,8 ммоль/л, или по крайней мере 50 %-е снижение. Ишемизированный сахарный диабет: целевой уровень ЛПНП < 2,5 ммоль/л. | Сахарный диабет с высоким риском: высокая интенсивность терапии статинами. Диабет с низким риском: Умеренная интенсивность терапии статинами. |
| Первичная профилактика Высокий риск | SCORE > 2,5% риск сердечно-сосудистого заболевания: целевой уровень < 2,5 ммоль/л. | Средний риск сердечно-сосудистых событий < 5%: терапия статинами от умеренной до высокой интенсивности. Риск сердечно-сосудистого события > 5,75%: умеренной интенсивности терапия статинами. |

Слайд 16

Важный общий заключительный вывод в рекомендациях ESC/EAS и ACC/ANA

- Оценить риск с помощью инструментов для оценки риска
- Стратифицировать лечение в соответствии с риском
 - аналогичная стратификация риска
 - интенсивное лечение при высоком риске
 - менее интенсивное лечение при низком риске
- Фокус на статины в адекватной дозе
- Всегда следует лечить семейную гиперхолестеринемию
- Вовлекать пациента в решения по лечению
- Стратегия повышения приверженности к лечению и уменьшения отсева

мость дополнительных мероприятий при коррекции ДЛП (слайд 12). В качестве цели лечения повышение уровня ХС ЛВП не рекомендуется.

В новых рекомендациях четко очерчена тактика контроля уровня липидов, трансаминаз и креатинфосфокиназы при лечении статинами (слайд 13). Контролировать липи-

ды следует дважды перед началом терапии с интервалом 12 нед, за исключением ситуаций, требующих немедленно назначения статинов (острый коронарный синдром); через 13 мес после начала терапии и с таким же интервалом всякий раз, когда меняется режим терапии, и 1 раз в год, если целевой уровень ХС ЛНП достигнут.

Относительно контроля статинотерапии в рекомендациях ACC/AHA указано, что ожидаемое снижение уровня ХС ЛНП на 50% при интенсивной статинотерапии следует использовать в качестве контроля приверженности к лечению; у пациентов высокого риска это может быть основанием для увеличения дозы или назначения дополнительной терапии. Это остается на усмотрение клиницистов на местах. В рекомендациях ESC/EAS снижение ХС ЛНП на 50% от исходного уровня также предлагается в качестве целевого уровня у пациентов с очень высоким общим риском, если невозможно достичь уровня ХС ЛНП <1,8 ммоль/л (70 мг/дл).

Возможное влияние различных рекомендаций на частоту непереносимости статинов иллюстрируется слайдом 14.

Рекомендации ESC/EAS хорошо зарекомендовали себя в Европе. Они были широко приняты и адаптированы к российским условиям. Европейские и американские рекомендации отличаются по своему подходу к снижению холестерина: это не должно, однако, затенять их общего акцента на важности снижения ХС ЛНП в целях профилактики сердечно-сосудистых заболеваний, а также крайней схожести мнений касательно групп высокого риска, требующих медикаментозной терапии (слайды 15, 16).

При сравнении рекомендаций ESC/EAS и ACC/AHA следует учитывать, что рекомендации ESC/EAS предполагают более широкий подход к коррекции дислипидемии в целом, в то время как рекомендации ACC/AHA концентрируются на статинотерапии с целью профилактики ССЗ. Поэтому в рекомендациях ESC/EAS более подробно обсужда-

ются специфические группы пациентов, такие как лица с семейной гиперхолестеринемией, с сочетанием гиперлипидемии и СД, а также пациенты, перенесшие инсульт. Рекомендации ESC/EAS также включают в себя углубленное обсуждение вариантов медикаментозного лечения другими группами препаратов, а не только статинами.

Рекомендуемая литература

Диагностика и коррекция нарушений липидного обмена с целью профилактики и лечения атеросклероза. Российские рекомендации, V пересмотр // Атеросклероз. 2012. № 2. С. 61–94.

Карпов Ю.А. Липидоснижающая терапия как важный компонент в лечении и профилактике сердечно-сосудистых заболеваний // Рус. мед. журн. Человек и лекарство. Актуал. вопр. мед. 2011. Т. 19. № 7. С. 450.

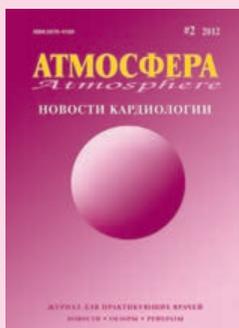
Карпов Ю.А. Эффективность терапии низкими дозами розувастатина // Атмосфера. Новости кардиологии. 2012. № 1. С. 11–16.

Крестор продемонстрировал значительное снижение сердечно-сосудистого риска в крупном клиническом исследовании // Рац. фармакотер. кардиол. 2008. № 5. С. 107–108.

Сусеков А.В. Первый опыт применения розувастатина (Крестора) в российской клинической практике. Клинические случаи // Атмосфера. Кардиология. 2005. № 2. С. 35–38.

2013 ACC/AHA Guideline on the Treatment of Blood Cholesterol to Reduce Atherosclerotic Cardiovascular Risk in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines // Circulation. 2014. V. 129. P. S1–S45.

ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias // Eur. Heart J. 2011. V. 32. P. 1769–1818.



Продолжается подписка на научно-практический журнал

“АТМОСФЕРА. НОВОСТИ КАРДИОЛОГИИ”

Журнал выходит 4 раза в год. Стоимость подписки на полгода по каталогу агентства “Роспечать” – 340 руб., на один номер – 170 руб. Подписной индекс 37211.



Продолжается подписка на научно-практический журнал

“НЕРВНЫЕ БОЛЕЗНИ”

Журнал выходит 4 раза в год. Стоимость подписки на полгода по каталогу агентства “Роспечать” – 380 руб., на один номер – 190 руб. Подписной индекс 81610.

Подписку можно оформить в любом отделении связи России и СНГ. Редакционную подписку на эти и любые другие журналы издательства “Атмосфера” можно оформить на сайте <http://atm-press.ru> или по телефону: (495) 730-63-51