

Омега-3 индекс и индекс субинтимального сосудистого воспаления (АА/ЕРА) в практике врача-уролога



CHROMOLAB



SCAN ME

+7(495) 369-33-09 | chromolab.ru

1. Биологическая роль полиненасыщенных жирных кислот

Индекс Омега-3 – это ключевой показатель обеспеченности организма длинноцепочечными полиненасыщенными жирными кислотами Омега-3 (эйкозапентаеновой - ЭПК, докозапентаеновой - ДПК и докозагексаеновой - ДГК). Для комплексной оценки метаболического статуса целесообразно определять следующие взаимодополняющие параметры:

- **Омега-3 индекс в цельной крови:** Рассчитывается как суммарный процент ЭПК, ДПК и ДГК от общего количества жирных кислот в цельной крови, включая свободные жирные кислоты (СЖК), липопротеины (ЛП) и клеточные мембраны (КМ). Этот показатель отражает текущий, краткосрочный пул Омега-3 ПНЖК в циркуляции и может быстрее реагировать на изменения в диете или прием добавок.
- **Омега-3 индекс в эритроцитарных мембранах:** Это «золотой стандарт» оценки долговременного статуса. Он показывает долю ЭПК, ДПК и ДГК именно в мембранах эритроцитов, которые обновляются примерно за 120 дней. Этот показатель интегрирует информацию о потреблении и усвоении Омега-3 за последние несколько месяцев и наиболее явно коррелирует с их содержанием в других тканях.
- **Индекс субинтимального воспаления (AA/ЕРА):** Это расчетный показатель, соотношение арахидоновой кислоты (Омега-6, провоспалительный субстрат) к эйкозапентаеновой кислоте (Омега-3, противовоспалительный субстрат). Он является маркером баланса провоспалительных и противовоспалительных процессов в организме, отражая существующее системное низкоинтенсивное воспаление. Субинтимальным этот индекс называется благодаря своей корреляции с вероятностью атеросклеротических поражений сосудов, позволяя оценить сердечно-сосудистый риск.

Ключевые биологические эффекты в урологии:

- Структурная функция и фертильность: Докозагексаеновая кислота (ДГК) является критически важным структурным компонентом мембран сперматозоидов. Адекватный Омега-3 статус напрямую связан с

улучшением подвижности сперматозоидов (ДГК встраивается в мембрану окрестности жгутика, обеспечивая необходимые для движения физические характеристики) и их морфологическими характеристиками.

- Регуляция воспаления: Многие урологические заболевания патогенетически связаны с хроническим воспалением. Избыток провоспалительных простагландинов, синтезируемых из арахидоновой кислоты (АК), поддерживает болевой синдром и ремоделирование тканей. Снижение индекса АА/ЕРА за счет увеличения ЭПК способствует разрешению воспаления и уменьшению симптоматики. Субинтимальное воспаление может привести к эндотелиальной дисфункции и снижению NO-опосредованной вазодилатации.
- Инсулинорезистентность: Хроническое воспаление низкой степени – патогенетический компонент инсулинорезистентности и метаболического синдрома. Омега-3 ПНЖК улучшают чувствительность инсулиновых рецепторов, а нормализация индекса АА/ЕРА способствует снижению системного воспаления. Это имеет большое значение для пациентов с ожирением, а также при лечении гипогонадизма, ассоциированного с метаболическими нарушениями.

2. Исследование уровня полиненасыщенных жирных кислот показано:

Назначение анализа целесообразно в следующих клинических случаях:

- Мужское бесплодие (идиопатическое, астенозооспермия, тератозооспермия): для оценки влияния окислительного стресса и нутритивного статуса на качество спермы.
- Хронический простатит / Синдром хронической тазовой боли (СХТБ): для объективной оценки системного провоспалительного фона, обоснования противовоспалительной терапии и контроля ее эффективности.
- Доброкачественная гиперплазия предстательной железы (ДГПЖ): в рамках комплексной оценки роли хронического воспаления в прогрессировании заболевания.
- Эректильная дисфункция (особенно сосудистого генеза): для оценки эндотелиальной дисфункции и системного воспаления как способствующих факторов.
- Подготовка к программам ВРТ (ЭКО/ИКСИ): для улучшения качества спермы и снижения оксидативного стресса (а значит и повреждения ДНК сперматозоидов) перед оплодотворением.
- Пациенты с метаболическим синдромом, ожирением, сахарным диабетом 2 типа: для коррекции инсулинорезистентности, дислипидемии

и снижения кардиоваскулярного риска, тесно связанного с урологическими проблемами.

- Контроль эффективности диетотерапии или приема БАД Омега-3 у пациентов с перечисленными выше состояниями.

3. Преимущества определения полиненасыщенных жирных кислот методом газовой хроматографии с пламенно-ионизационным детектированием (ГХ-ПИД)

Высокая селективность и разрешение: Метод позволяет эффективно разделять и точно количественно определять все основные ПНЖК, включая АА, ЭПК, ДПК и ДГК, в сложной биологической матрице (такой как цельная кровь или эритроцитарные мембраны) без перекрестных помех.

Надежность и стандартизация: Метод ГХ-ПИД хорошо стандартизирован, имеет прозрачную и воспроизводимую процедуру подготовки проб, что обеспечивает стабильность результатов в долгосрочной перспективе и их надежность для динамического наблюдения за пациентом.

Стабильность образцов: Процедура анализа с использованием ГХ-ПИД, включающая этап дериватизации, обеспечивает хорошую стабильность производных жирных кислот.

Определение Омега-3 индекса и индекса субинтимального воспаления в сухих пятнах крови (AC22) - альтернативный диагностический метод, такой же точный, как и исследование венозной крови. Процедура забора капиллярной крови из пальца минимально травматична для пациента, что особенно важно при необходимости многократных исследований. А также метод обеспечивает минимизацию ошибок, связанных с центрифугированием, заморозкой и транспортировкой жидких образцов крови.

4. Chromolab рядом с вами

Мы в **Chromolab** понимаем, что врачу важно понимать, какие модифицируемые факторы риска есть у пациента. Комплексное определение Омега-3 индекса и индекса АА/ЕРА предоставляет вам объективные данные для оценки нутритивного статуса и воспалительного фона пациента, позволяя назначить персонализированную терапию. Мы осуществляем всестороннюю поддержку врачей и проводим консультации для решения сложных вопросов

лабораторной диагностики.

Для вас это – уверенность в основе принятых решений, а для ваших пациентов – путь к эффективному контролю над воспалением и инвестиция в долгосрочное мужское репродуктивное и урологическое здоровье.

👉 [Подробнее на сайте:](#)