# Диета и СРК

- Частота пищевой непереносимости у пациентов с СРК в два раза выше, чем в популяции

  *Saito Y.A., Locke G.R. III, Weaver A.L. et al., 2005*

- 70 % с СРК отмечают симптомы, связанные с приемом пищи

  *Monsbakken K.W., Vandvik P.O., Farup P.G., 2006*

- Заметное улучшение симптоматики у больных с СРК после голодания

  *Kanazawa M., Fukudo S., 2006*

## Механизмы развития гастроинтестинальных симптомов, индуцированных пищевыми продуктами

- Энтеральная нервная система (ЭНС) является основным регулятором секреции, моторики, кровотока и обновления слизистой оболочки.

- У большинства пациентов с СРК меняются отношения между интенсивностью кишечного стимула и его восприятием (химические и физические раздражители). Основными рецепторами для химических раздражителей считают эндокринные клетки кишечника, которые выделяют серотонин

*Sternini C., Anselmi L., Rozengurt E., 2008*

# Висцеральная гиперчувствительность

- На животных моделях показано, что существенную роль в инициировании и сохранении висцеральной гиперчувствительности, играют TRPV1каналы (катионные каналы с транзиторным рецепторным потенциалом)

  *Winston J., Shenoy M., Medley D. et al., 2007*

- У пациентов с СРК наблюдается повышенная экспрессия TRPV1 каналов в нейронах кишечника, что коррелирует с проявлениями висцеральной гиперчувствительности и абдоминальной болью

  *Akbar A., Yiangou Y., Facer P. et al., 2008*

- Химические компоненты пищи и продукты бактериального метаболизма пищевых продуктов непосредственно влияют на TRPканалы

  *Holzer P., 2011; Boesmans W., Owsianik G., Tack J. et al., 2011*

# Воспалительный процесс в кишечнике приводит к повышенной экспрессии TRPканалов

- Отмечен вялотекущий воспалительный процесс в стенке кишечника не только у пациентов с постинфекционным СРК

*Akiho H., Ihara E., Nakamura K., 2010*

**Почему у пациентов с СРК возникает воспалительный процесс?**

Возможно, что это является разновидностью нейровоспаления, то есть воспаления, управляемого ЭНС.

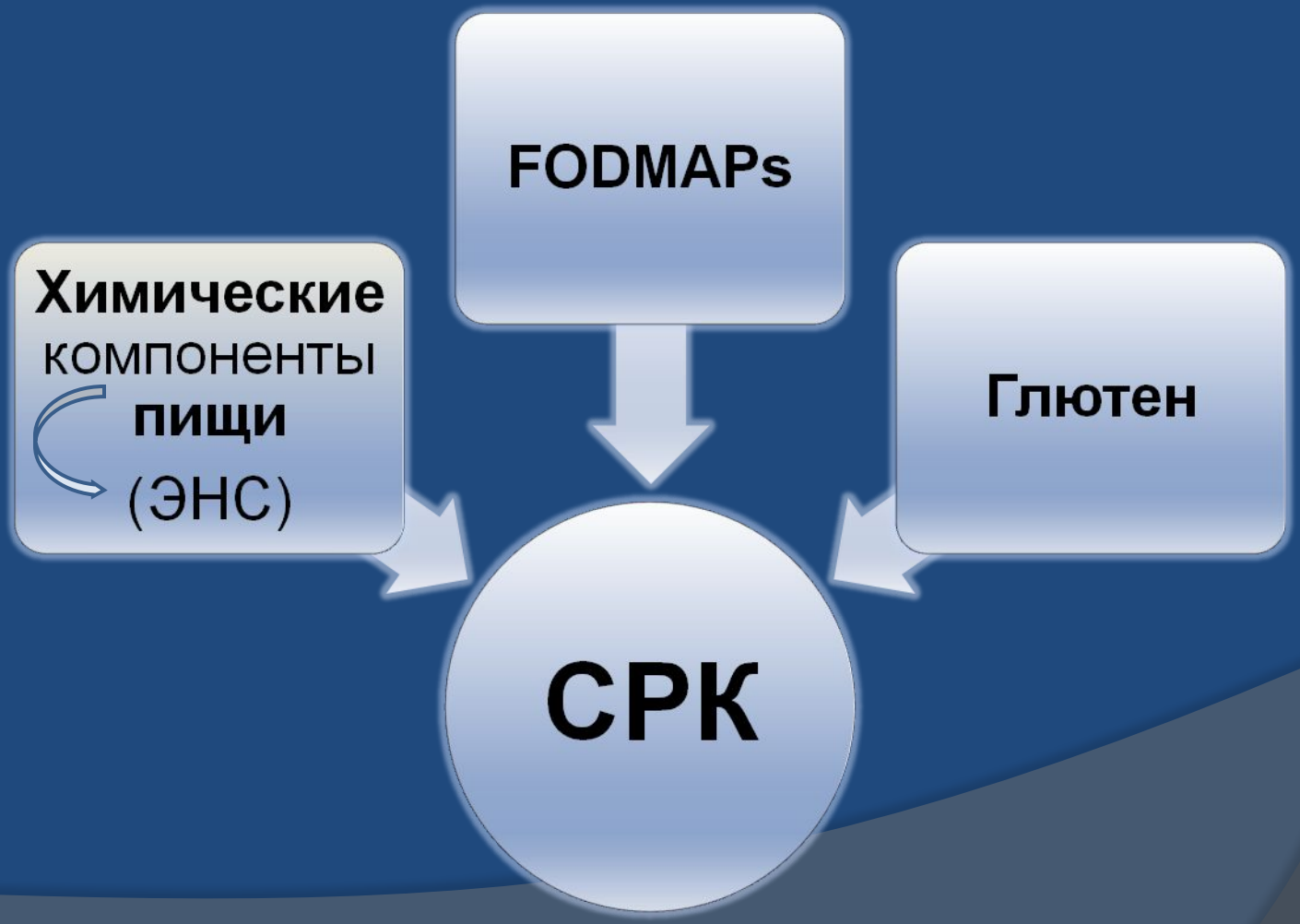
*Ткач С.М., Сизенко А.К., 2013*

# ПИЩА

- Является одним из основных физиологических источников стимулов для ЭНС.
- Она может провоцировать растяжение просвета кишечника вследствие своего присутствия и за счет вторичных изменений, таких как образование газа в процессе бактериальной ферментации.
- В исследовании 25 пациентов с СРК, которые придерживались элиминационной диеты на основе результатов определения специфических IgG4антител к пищевым продуктам, отмечено не только улучшение симптоматики, но и нормализацию ректальной функции.

*Zar S., Mincher L., Benson M.J. et al., 2005*

# Специфические группы пищевых веществ способные вызвать интестинальные симптомы



# Обычные источники FODMAPs

| | |
|---|---|
| Свободная фруктоза | • Яблоко, вишня, манго, груша, арбуз; спаржа, артишок, горох; мед |
| Лактоза | • Молоко, йогурт, мороженое, мягкие сыры, заварной крем |
| Фруктаны | • Персик, хурма, арбуз; артишок, красная свекла, фенхель, чеснок; пшеница, рожь; фисташки; бобы, фасоль, нут; инулин |
| Галакто-олигосахариды | • Бобы, фасоль, нут |
| Полиолы | • Яблоко, абрикос, груша, авокадо; цветная капуста, грибы; сорбит, маннит |

# Безопасность диеты

- На сегодняшний день нет официальных сообщений о безопасности долгосрочного ограничения приема FODMAPs.
- Все ограничительные диеты имеют достаточно высокий риск перехода в нутриционно-неадекватные.
- Диеты с низким содержанием FODMAPs не будут нарушать пищевой ценности рациона, поскольку не рекомендуется исключение групп продуктов питания, а только определенные продукты питания заменяют альтернативными в пределах одной продовольственной группы

*Staudacher H.M., Whelan K., Irving P.M. et al., 2011*

# Химические компоненты пищевых продуктов

### *Салицилаты*

- Авокадо, ягоды, черная смородина, вишня, цитрусовые, виноград, киви, ананас, слива, клубника
- Маринованные овощи, грибы, зелень, специи, лук, имбирь
- Сухие завтраки, мюсли и хлеб, содержащие какао, кокосовые орехи, сушеные фрукты, мед или орехи; макароны, лапша, торты
- Орехи
- Семена горчицы
- Молоко со вкусом шоколада, клубники или банана, йогурты
- Консервированные бобы в соусе
- Копченная курица, говядина, колбасы, мясные паштеты
- Миндальное масло, оливковое
- Джемы, мармелад, уксус
- Мед
- Травяные чаи, яблочный сидр

### *Амины*

- Авокадо, ягоды, черная и красная смородина, вишня, цитрусовые, виноград, киви, ананас, слива
- Маринованные овощи, грибы, баклажаны, оливки
- Сухие завтраки, мюсли и хлеб, содержащие какао, кокосовые орехи, сушеные фрукты, мед или орехи; макароны, лапша, торты; Орехи ;Семена горчицы
- Молоко со вкусом шоколада, клубники или банана, йогурты, сыры бри, пармезан
- Сурими, соевый соус, тамари
- Копченная курица, говядина, колбасы, мясные паштеты
- Ветчина, бекон, креветки, консервированная икра рыб
- Миндальное масло, оливковое
- Джемы, мармелад, уксус
- Шоколад, соусы
- Какао-порошок

### *Глутаматы*

- Сушеные чернослив, изюм, виноград, сливы, томаты
- Сухие завтраки, мюсли и хлеб, содержащие какао, кокосовые орехи, сушеные фрукты, мед или орехи; макароны, лапша, торты, карто-фельные чипсы
- Семена горчицы
- Молоко со вкусом шоколада, клубники или банана, йогурты, сыры бри, пармезан
- Консервированная фасоль в соусе, растительный белок
- Копченная курица, говядина, колбасы, мясные паштеты
- Ветчина, бекон
- Миндальное масло, оливковое
- Джемы, конфеты с фруктовым вкусом, бульонные кубики, кисломолочные продукты, куриная приправа, соусы

# Глютен

- Непереносимость глютена без целиакии (НГБЦ) развивающееся направление.
- Индуцированные употреблением пшеницы кишечные симптомы у пациентов без целиакии использовали в качестве доказательств НГБЦ в прошлом, однако выделение одного из углеводных остатков пшеницы — фруктана в качестве мощного триггерного фактора для функциональных симптомов кишечника сделало предыдущие выводы сомнительными.

*Verdu E.F., Huang X., Natividad J. et al., 2008*

# Непереносимость глютена без целиакии (НГБЦ)

- По результатам двойного слепого рандомизированного исследования с применением диеты с низким содержанием FODMAPs и глютена у 34 пациентов с исключенным диагнозом целиакии на основании наиболее достоверных критериев (половина пациентов были HLADQ2/DQ8 отрицательными), но с наличием СРК, симптомы которого значительно улучшались на фоне безглютеновой диеты.

  *Biesiekierski J.R., Newnham E.D., Irving P.M. et al., 2011*

- Механизм данного различия не был установлен, уровень фекального лактоферрина не свидетельствовал о воспалении, не было изменений кишечной проницаемости, также не отмечено признаков системного воспаления (исходя из уровня С-реактивного протеина) и появления ассоциированных с целиакией антител. HLADQстатус пациентов на результаты не влиял

  *Newnham E.D., 2011; Verdu E.F., 2011*

# Диагностические критерии НГБЦ

- В настоящее время, единственным диагностическим критерием при НГБЦ является исключение целиакии при помощи HLADQгенотипирования или серологической диагностики с биопсией двенадцатиперстной кишки на фоне наличия глютена в диете с последующим явным симптоматическим улучшением на фоне безглютеновой диеты и слепой плацебоконтролируемой провокацией.
- На сегодняшний день отсутствуют клинические доказательства для того, чтобы рекомендовать безглютеновую диету в качестве первой линии диетической терапии у пациентов с СРК.

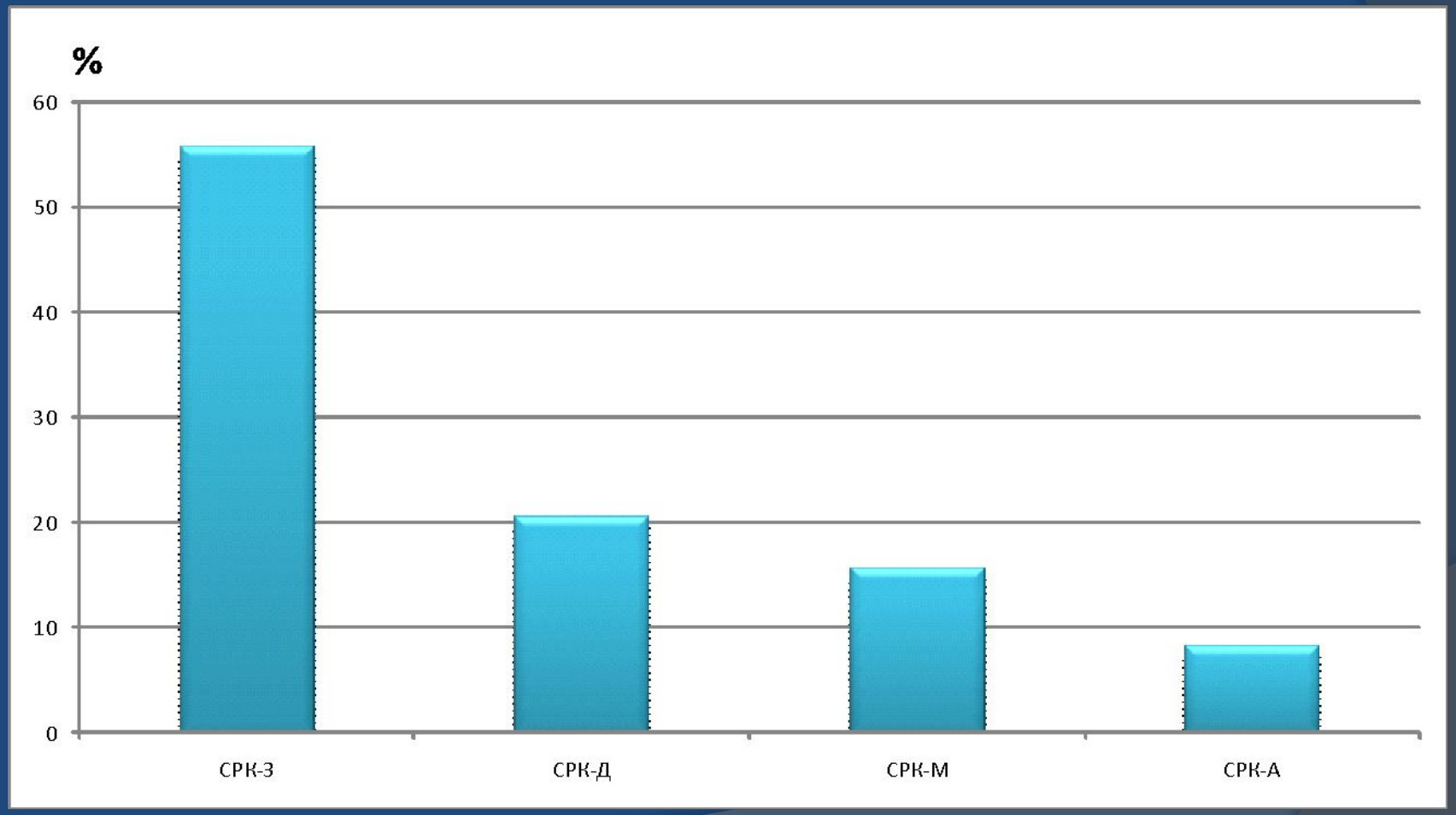
# Дизайн исследования

**1 группа**
(70 детей)

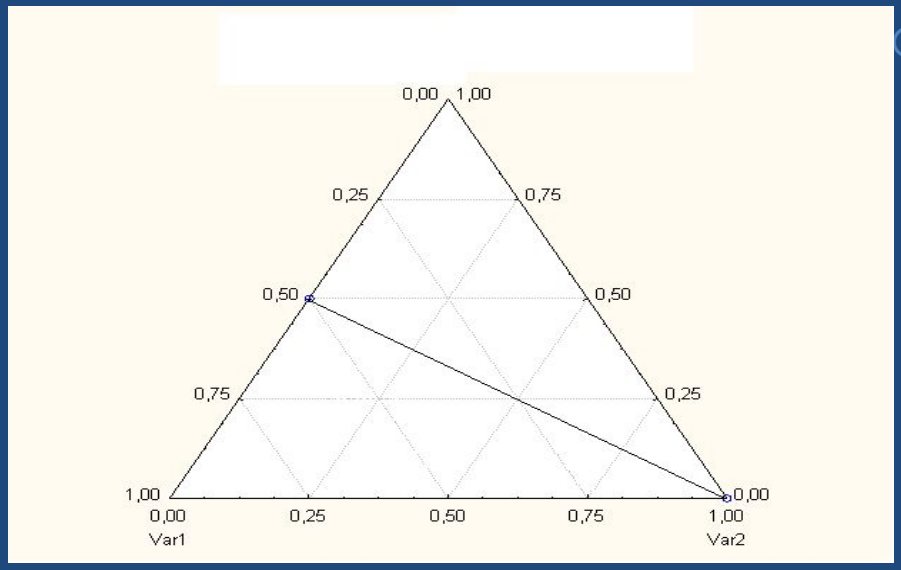
**2 группа**
(52 ребенка)

**122 ребенка**
в возрасте 6-17 лет с **СРК**

# Распределение детей по типам СРК



# Частота рецидивирования СРК в группах сравнения




- При анализе частоты рецидивирования (на протяжении 6-12 месяцев) в 1 и 2 клинических группах установлено, что нарушение комплаентности в виде погрешностей в питании значительно увеличивало риск рецидива (ОШ=3,2, ДИ 95% 2,3-4,2).

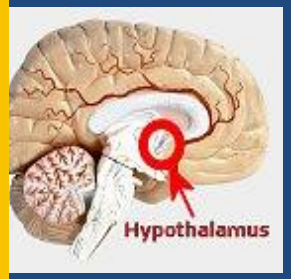
В то же время приверженность диетическим рекомендациям позволяла избежать рецидивирования и соответственно снизить потребность в медикаментозной терапии.

# Триметабол

**5 мл содержат**

| | |
|---|---|
| METOPIN® | 1,75 мг |
| L-лизин гидр. | 250 мг |
| Карнитин гидр. | 375 мг |
| Витамин $B_1$ | 30 мг |
| Витамин $B_6$ | 30 мг |
| Витамин $B_{12}$ | 1000 мкг |

# ГИПОТАЛАМУС




- Гипоталамус это орган центральной нервной системы, который отвечает за аппетит и насыщение.

**ПАРАВЕНТРИКУЛЯРНЫЕ ГИПОТАЛАМИЧЕСКИЕ ЯДРА** → **НАСЫЩЕНИЕ**

**ЛАТЕРАЛЬНЫЕ ГИПОТАЛАМИЧЕСКИЕ ЯДРА** → **АППЕТИТ**

Контроль достигается с помощью нейромедиаторов

АППЕТИТ КОНТРОЛИРУЕТСЯ НЕЙРОМЕДИАТОРАМИ

+ **НОРАДРЕНАЛИН**

- **ДОПАМИН**
- **СЕРОТОНИН**

- Недостаток энергии (отсутствие еды или стресс) → Повышение уровня Инсулина/ Кортикостерона → Повышение уровня норадреналина →Увеличение аппетита
- Блокада Допамина → Увеличение аппетита

МЕТОПИН, основное действующее вещество имеет антисеротонинергическое действие

МЕТОПИН блокирует серотонин и увеличивает аппетит

МЕТОПИН также обладает умеренным гипогликемическим эффектом

# Метопин

Оригинальная молекула!

Производное антигистаминного препарата – Ципрогептадин

- Оказывает более выраженное антианорексическое действие в сравнении с ципрогептадином
- Действие МЕТОПИНА направлено на латеральные гипоталамические ядра, которые отвечают за контроль аппетита
- Не оказывает влияние на другие структуры ЦНС
- Особая структура делает МЕТОПИН высокоспецифичной молекулой, не обладающей побочными реакциями

# L-Лизин

## Незаменимая аминокислота

- Стимулирует секрецию соляной кислоты в желудке
- Повышает содержание гемоглобина и количество эритроцитов
- Использование рекомендовано в любом возрасте так как он стимулирует метаболизм независимо от пола и возраста.

# Карнитин

## Естественное вещество

- Стимулирует выделение пищеварительных секретов
- Повышает содержание диастазы, липазы и трипсина в секрете поджелудочной железы.
- Облегчает связывание кальция и процесс формирования костей

# Витамин В1
# Тиамина гидрохлорид

## Антиневритический витамин

- Регулирует тканевое дыхание
- Регулирует все виды обмена веществ - белковый, углеводный, жировой и минеральный
- Обеспечивает нормальное функционирование нервной системы

# Витамин В6
# Пиридоксина гидрохлорид

- Необходим для метаболизма аминокислот
- Принимает участие в метаболизме углеводов и жиров
- Метаболиты пиридоксина действуют как коэнзимы во многих реакциях метаболизма
- Предполагается, что пиридоксин помогает детям с трудностями обучения

# Витамин В12
# Цианокобаламин

## Антианемический витамин

- Вещество высокой биологической активности
- Необходим для синтеза нуклеопротеинов и миелина, нормального роста, поддержания нормального эритропоэза и репродукции
- Единственный витамин, который содержит незаменимые минеральные элементы

# Триметабол

**Производство Х.Уриак и Сиа С.А. Испания**
**Р.п. № UA/3529/01/01**

Комплексный подход

Метопин антисеротониновое действие; стимулирует центр аппетита

Лизин, Карнитин – стимулируют желудочную секрецию

Карнитин и витамины В1, В6, В12 улучшают усвоение пищи, ускоряют рост, способствуют увеличению массы тела

# Дозировка

Прием препарата: за ½ - 1 час до еды

| | | |
|---|---|---|
| **2 - 3 лет** | → | **2,5 мл 3 раза в день** |
| **3 - 6 лет** | → | **5 мл 3 раза в день** |
| **Старше 6 лет и взрослые** | → | **5-10 мл 3 раза в день** |

**Курс лечения от 2 недель до 2 месяцев**

# ВИСНОВКИ:

- Дисбаланс кишкової мікрофлори, як правило, супроводжується недостатністю травлення
- Препарат Ерміталь (Нордмарк, Німеччина) є ефективним та безпечним в лікуванні недостатності травлення у дітей і може бути рекомендований для  її корекції
- Ерміталь є зручним у дозуванні та має упаковку 10000 №50,

# Выводы

- На сегодняшний день эффективным терапевтическим подходом для ведения пациентов с СРК являются диетические стратегии.
- Диета с низким содержанием пищевых FODMAPs имеет сильную доказательную базу, поэтому она уже сегодня доступна для практического внедрения диетологами, имеющими навыки по ее реализации.
- Погрешности в рекомендованной диете даже на фоне проводимой медикаментозной терапии ведут к увеличению риска рецидивирования СРК (ОШ=3,2, ДИ 95% 2,3-4,2).

# БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!