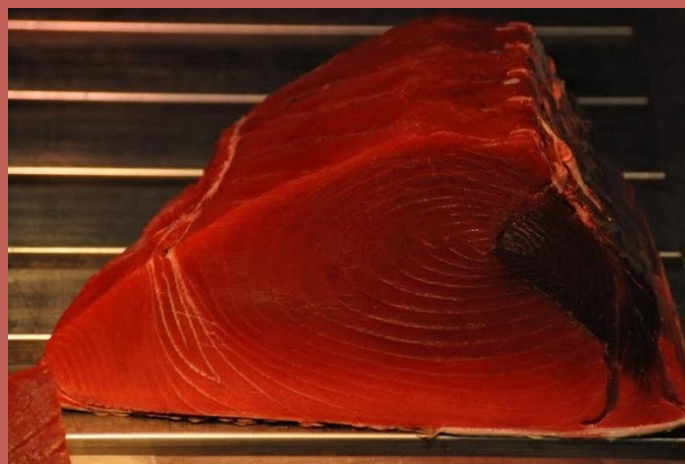


**Нарушения питания у  
больных ХПН,  
находящихся на  
хроническом гемодиализе**

**врач-диетолог, кмн, Головкина  
Татьяна Михайловна**

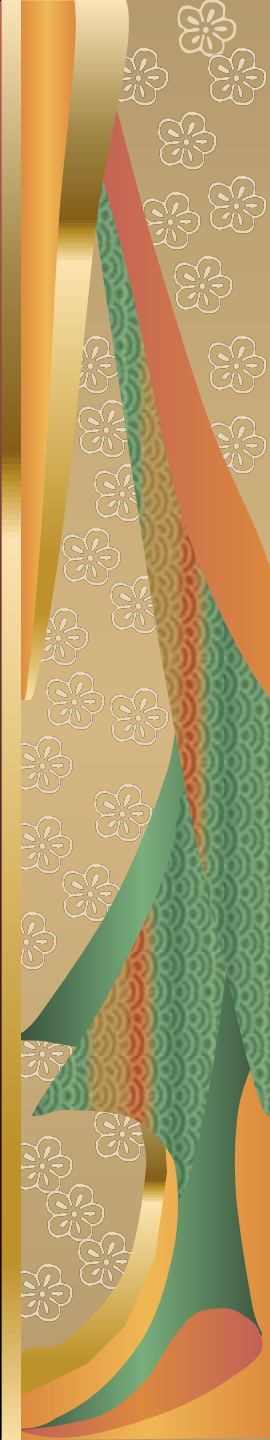


# Продукты питания



# Особенности питания пациентов на гемодиализе

- 1. Много белка;
- 2. Высокая калорийность;
- 3. Ограничение фосфора;
- 4. Ограничение калия;
- 5. Ограничение натрия;
- 6. Ограничение жидкости



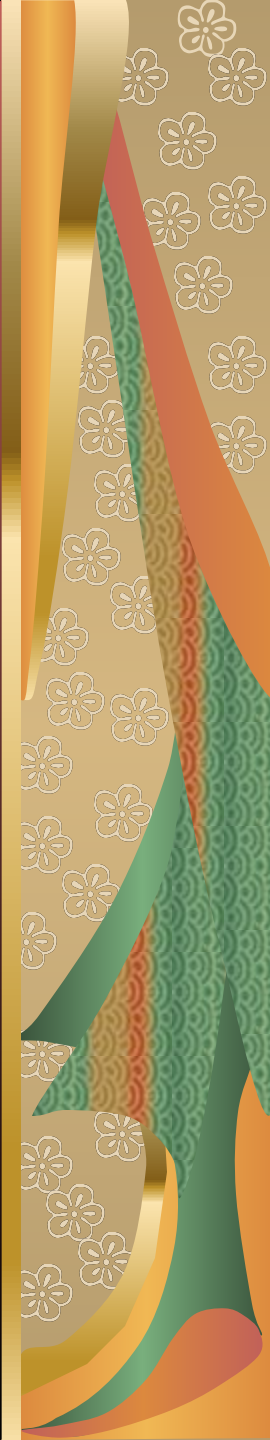
# Нарушения питания у больных ХПН, находящихся на хроническом гемодиализе

- 1. Потери питательных веществ в диализат (аминокислоты, витамины, макро- и микроэлементы);
- 2. Недостаточное потребление питательных веществ вследствие анорексии;
- 3. Нарушение метаболизма вследствие усиления процессов катаболизма:
  - а) при ацетатном диализе,
  - б) в результате прямого взаимодействия крови с мембраной диализатора.



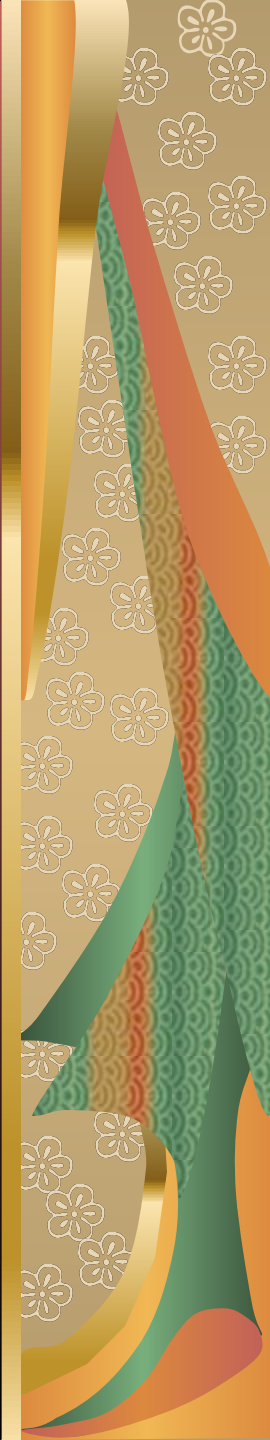
# Определение БЭН

- **Белково-энергетическая недостаточность (БЭН, protein-caloric malnutrition) – состояние, когда потребности в белке и/или энергии не могут быть обеспечены диетой.**



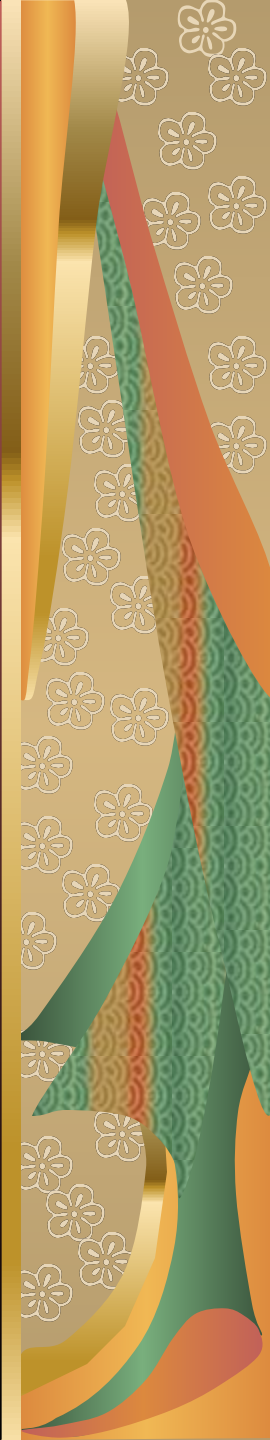
# Методы оценки питательного статуса

- 1. Соматометрические (антропометрические): ИМТ, ОП, КЖСт, ОМП;
- 2. Лабораторные: альбумин, трансферин, лимфоциты;
- 3. Клинические: осмотр, СГО, оценка питания (пищевые дневники).



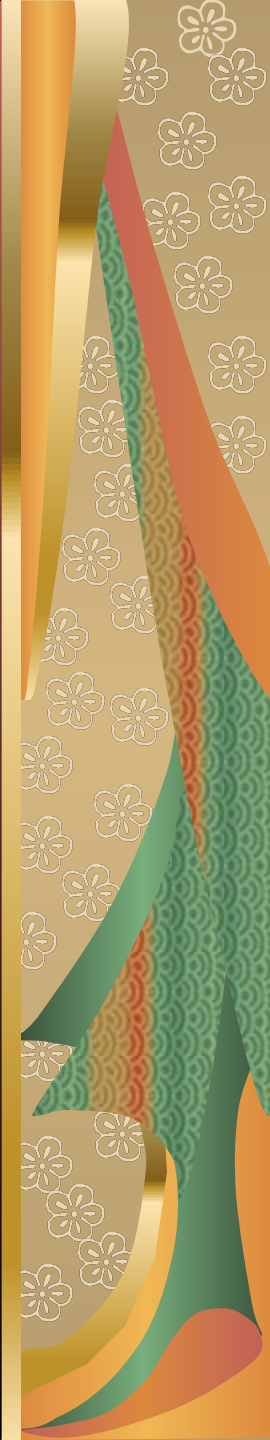
# Характеристика питательного статуса по показателю индекса массы тела (кг/м<sup>2</sup>)

Характеристика питательного статуса	ИМТ в возрасте 18-25 лет	ИМТ в возрасте 26 лет и выше
Нормальный (эйтрофический)	19,5 – 22,9	20,0 -25,9
Повышенное питание	23,0 – 27,4	26,0 – 27,9
Ожирение 1 степени	27,5 – 29,9	28,0 – 30,9
Ожирение 2 степени	30,0 – 34,9	31,0 – 35,9
Ожирение 3 степени	35,0 – 39,9	36,0 – 40,9
Ожирение 4 степени	40,0 и выше	41,0 и выше
Пониженное питание	18,5 – 19,4	19,0 – 19,9
Гипотрофия 1 степени	17,0 – 18,4	17,5 – 18,9
Гипотрофия 2 степени	15,0 – 16,9	15,5 – 17,4
Гипотрофия 3 степени	Ниже 15,0	Ниже 15,5



# Клинические признаки БЭН

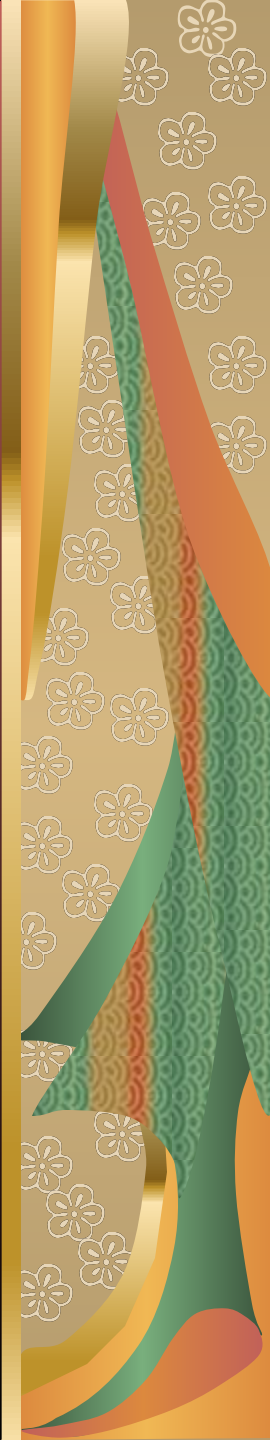
- 1. Чрезмерное выступание костей скелета;
- 2. Потеря кожной эластичности;
- 3. Тонкие, редкие, легко выдергиваемые волосы;
- 4. Низкая масса тела по отношению к росту;
- 5. Чешуйчатый дерматит;
- 6. Депигментация кожи и волосяного покрова;
- 7. Отеки;
- 8. Мышечная слабость;
- 9. Снижение умственной и физической работоспособности





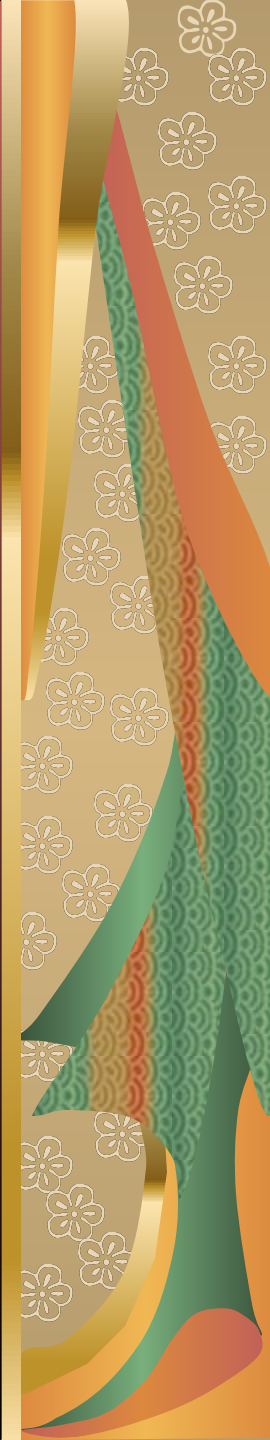
# Клинические типы выраженной степени недостаточности питания

	Маразм (кахексия)	Квашиоркор	Маразм + квашиоркор
Масса тела	<i>снижена</i>	<i>нормальная или повышенная</i>	<i>снижена</i>
Запасы жира	<i>истощены</i>	<i>сохранены</i>	<i>истощены</i>
Соматический пул белка	<i>истощен</i>	<i>сохранен</i>	<i>истощен</i>
Висцеральный пул белка	<i>сохранен</i>	<i>истощен</i>	<i>истощен</i>



# Параметры субъективной глобальной оценки

- 1. потеря веса;
- 2. анорексия;
- 3. потеря подкожно-жировой клетчатки;
- 4. потеря мышечной массы.



# Золотая середина

- БЭН



- Нарушение фосфорно-кальциевого обмена
- Гиперкалиемия
- Гипергидратация



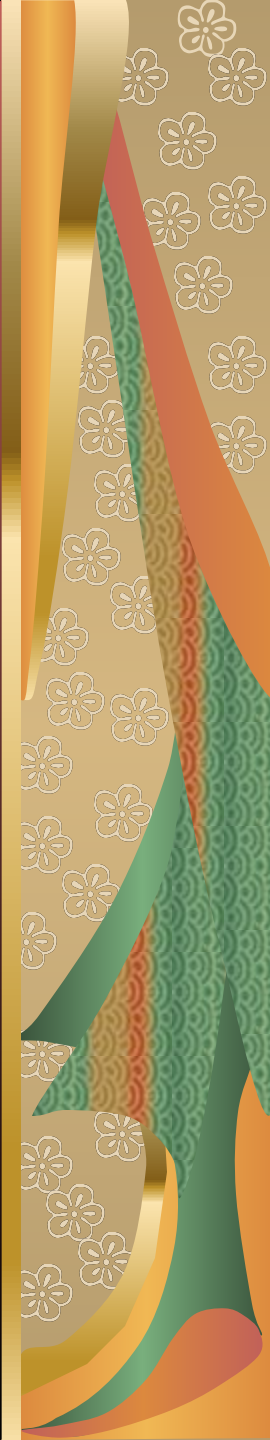
# • Потребность в основных нутриентах

- Белки 1,2г/кг рек.м.т.
- Жиры 90 – 100г/день
- Углеводы 30 – 35ккал/кг
- Фосфор не более 1200мг
- Калий не более 2000мг



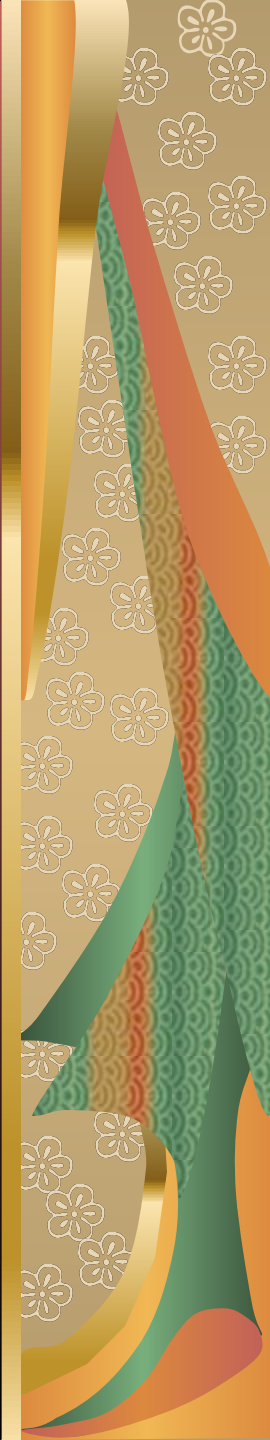
# • Продукты с высоким содержанием фосфора:

- Молочные продукты Сыры, сыр. массы, сгущ. молоко и т.д.
- Субпродукты Печень, почки, сердце и т.д.
- Рыба Копченая рыба, икра кеты, форель и т.д.
- Желтки яиц
- Плоды Грибы, орехи, семечки, бобовые
- Напитки Молочные и шоколадные напитки
- Хлебные продукты Отруби, шоколадное печенье, торт и т.д.

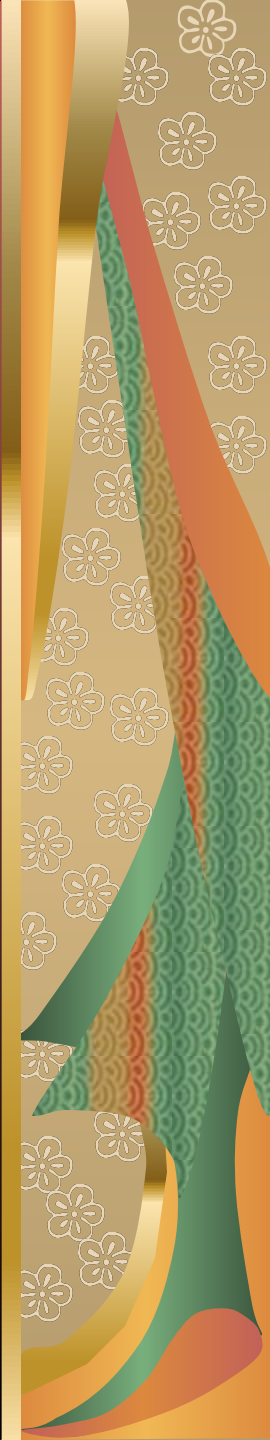


# • Продукты с высоким содержанием калия:

- Молочные продукты Сгущенное молоко с сах. и б/сах.
- Овощи Бобовые, грибы, шпинат, жар. карт.
- Фрукты Бананы, сухофрукты, орехи, ревень
- Хлебные продукты Отруби, шокол. торты, печенье
- Напитки Кофе, какао
- Смешанные Заменители соли, шоколад



- Особенности диетотерапии после трансплантации почки



- Трансплантация почки в настоящее время является наиболее эффективным методом лечения для большинства пациентов с поздней стадией ХПН.
- Проблема отдаленных результатов трансплантологии, снижение факторов риска позднего нарушения функции пересаженной почки находятся в центре внимания врачей многих специальностей, в том числе диетологов.
- Прогрессирующее нарушение функции трансплантата обусловлено воздействием как иммунологических (антигензависимых) факторов, так и неспецифических (неиммунных) факторов, стимулирующих дальнейшее развитие нефросклероза.
- Среди неиммунных факторов наиболее значимым является ИБС на фоне ускоренного развития атеросклероза, обусловленного повышением липидов крови, развитием сахарного диабета, артериальной гипертензии, ожирения. Постоянно применяемые иммуносупрессивные препараты также повышают риск развития сердечно-сосудистых заболеваний, способствуя формированию нарушений липидного обмена, артериальной гипертензии, посттрансплантационного сахарного диабета.





- Недостаточность питания, выявляемая у 15% пациентов после ТП, также является одним из важнейших факторов, влияющих на выживаемость трансплантата.
- Причины недостаточности питания после трансплантации почки:
  - недостаточное поступление основных пищевых веществ вследствие неадекватно сбалансированной диеты и анорексии;
  - заболевания органов ЖКТ и нарушение всасывания пищевых веществ;
  - эндокринные факторы: повышение уровня глюкагона, паратгормона, нарушение чувствительности к инсулину ;
  - снижение массы тела на фоне сопутствующих воспалительных заболеваний и иммуносупрессивной терапии.
  - 
  -

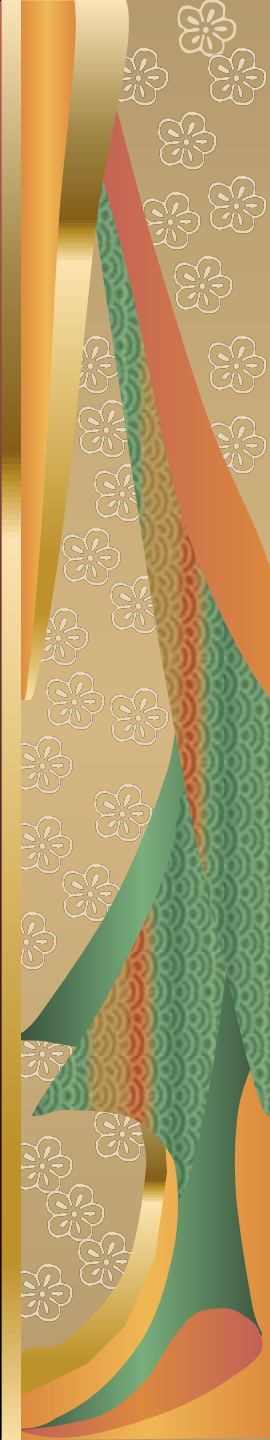


- **Оценка пищевого статуса и коррекция выявленных нарушения позволяет:**
- а) повлиять на недостаточность питания как показатель неблагоприятного прогноза (15% пациентов после ТП);
- в) снизить избыточную массу тела (20% пациентов после ТП), способствующую развитию сердечно-сосудистых заболеваний, сахарного диабета 2 типа, формированию метаболического синдрома.



- **Оценка пищевого статуса после трансплантации почки:**

- Субъективная глобальная оценка
- Оценка фактического питания
- Антропометрические исследования
- Определение состава тела (биоимпедансометрия)
- Исследование метаболического статуса с использованием метода непрямой калориметрии
- Исследование биохимических маркеров пищевого статуса



- Принципы диетотерапии после трансплантации почки
- Ранний посттрансплантационный период:
  - Поддержание процессов биосинтеза белков в условиях преобладания распада собственных белков над их синтезом;
  - Улучшение заживления послеоперационной раны;
  - Уменьшение частоты инфекционных осложнений;
  - Профилактика водно-электролитных нарушений
- Поздний посттрансплантационный период:
  - Поддержание или восстановление нарушенного пищевого статуса;
  - Уменьшение риска развития сердечно-сосудистых осложнений, СД, ожирения, остеопороза и хронической трансплантационной нефропатии.



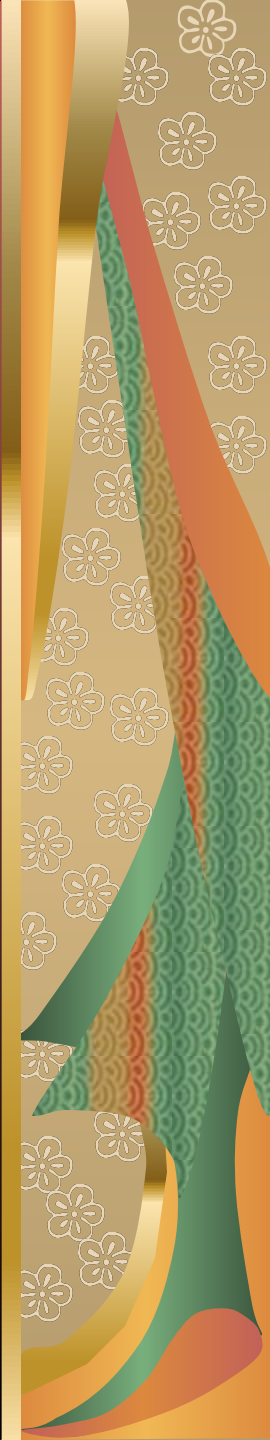
- Энергетическая ценность диеты у больных и избыточной массой тела и ожирением после ТП снижается за счет ограничения простых углеводов и жиров животного происхождения.
- Энергетическая ценность рациона у больных с белково-энергетической недостаточностью повышается до 30-35ккал/кг массы тела и более, при этом потребность в энергии определяется индивидуально.



- **Белковая часть рациона:**
- Оптимальным считается содержание белка в диете реципиентов почечного трансплантата 0,8–1,0г/кг массы тела.
- Избыточное потребление белка приводит к нарастанию почечного кровотока и скорости клубочковой фильтрации, происходит перегрузка канальцевого аппарата почки.
- Ограничение белка в диете до 0,55г/кг массы тела может нарушать равновесие белкового обмена , сдвигая его в сторону преобладания распада собственных белков.
- Развитие БЭН у 15% реципиентов определяет необходимость увеличения квоты белка в диете до 1,5-2,0 г/кг массы тела и повышение калорийности рациона до 30-35ккал/кг массы тела



- Углеводная часть диеты:
- В диете больных после ТП обеспечивается адекватное количество углеводов, составляющее около 55% калорийности рациона с ограничением быстроусваиваемых рафинированных сахаров и увеличением пищевых волокон. Преимущественными источниками углеводов являются растительные продукты – зерновые, крупы, овощи, фрукты.



- **Витамины, макро- и микроэлементы.**
- Неадекватное потребление микронутриентов способствует развитию выраженных метаболических процессов. Так дефицит кальция приводит к деминерализации позвоночника, костей таза, нижних конечностей, повышает риск остеопороза. Потребность в кальции составляет 1000-1500мг/день.
- Для обеспечения физиологической потребности организма в натрии вполне достаточно его количества, которое содержится в натуральных продуктах.
- Вопрос , касающийся ограничения натрия в диете у пациентов со стабильной функцией почки до настоящего времени достаточно не изучен.
- Длительное применение иммуносупрессивной терапии способствует развитию гиперкалиемии, гипомагниемии, нарушениям обмена кальция, фосфора и витамина Д, что требует постоянного контроля за потреблением этих микронутриентов.





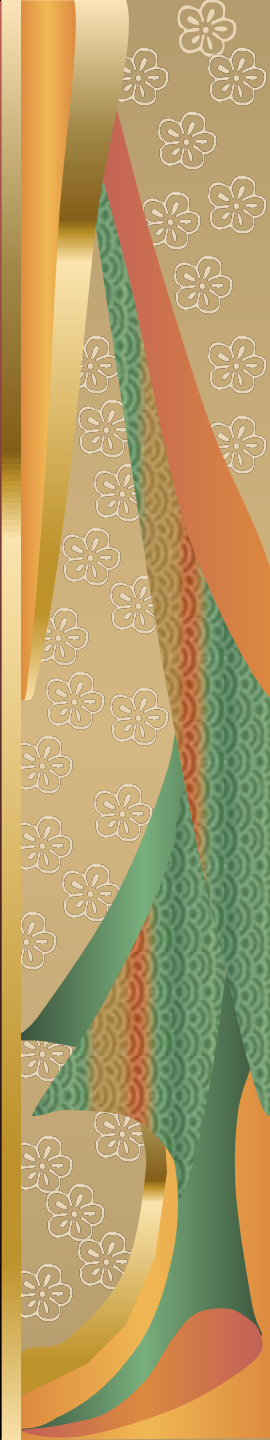
- Пищевые волокна
- С целью повышения гипогликемического и гипохолестеринемического действия диетотерапии рацион обогащается растворимыми и нерастворимыми пищевыми волокнами (зерновые, крупы, овощи, фрукты, ягоды, отруби, соки с мякотью). В сутки - до 30г пищевых волокон.



- Особенности технологии приготовления блюд. Режим питания.
- Ограничение (до 5г/сутки) или полное исключение поваренной соли.
- Удаление экстрактивных веществ из мясных и рыбных блюд путем отваривания.
- Мясные и рыбные бульоны ограничиваются до 1-2 раз в неделю.
- Дробный режим питания (4 – 6 раз в день).



- Основные принципы диетотерапии после ТП:
- Энергия индивидуально
- Белки 0,8 – 1,0г/кг массы тела
- Жиры 30 – 35% от калорийн.
- Углеводы 55% от калорийности
- Микронутриенты физиол. потребность
- Витамины физиол. потребность
- Минеральные в-ва физиол. потребность
- Жидкость адекватное колич.



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ**

