**МОДУЛЬ № 6 «ОБМЕН И ФУНКЦИИ УГЛЕВОДОВ»**

Обоснование модуля.

Изучение роли углеводов, путей их использования в здоровом организме поможет будущим врачам разбираться в патогенетических основах метаболических нарушений многих заболеваний. Углеводы выполняют многочисленные функции, но важнейшей из них является их энергетическая роль. Катаболизм глюкозы составляет «магистральный путь» энергопроизводства в живой клетке.

**ЗАНЯТИЕ 6.1**

**Тема: «ОСНОВНЫЕ УГЛЕВОДЫ ПИЩИ. ПЕРЕВАРИВАНИЕ УГЛЕВОДОВ»**

Обоснование темы.

Знание структуры основных углеводов пищи и процессов их пищеварения в желудочно-кишечном тракте, а также понимание механизмов транспорта продуктов гидролиза углеводов из желудочно-кишечного тракта в клетки будет иметь большое значение в становление клинического мышления врачей.

Цель занятия:

1. Знать строение основных углеводов пищи, физиологическую роль, источники, этапы обмена углеводов

2. Знать механизмы трансмембранного переноса моносахаридов из желудочно-кишечного тракта в кровь.

Основные понятия темы: строение углеводов, переваривание углеводов в желудочно-кишечном тракте, трансмембранный перенос глюкозы и других моносахаридов.

**ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ**

1. Пищевые источники и потребность организма в углеводах.
2. Классификация. Физико-химические свойства углеводов. Строение основных углеводов пищи: крахмал, гликоген, лактоза, мальтоза, сахароза, фруктоза, галактоза, глюкоза.
3. Этапы обмена углеводов.
4. Переваривание углеводов в желудочно-кишечном тракте. Роль ферментативных комплексов (сахаро-изомальтозного, гликоамилазного, β-гликозидазного комплексов) в гидролизе дисахаридов и некоторых олигосахаридов на поверхности эпителиальных клеток тонкого кишечника.
5. Механизм транспорта моносахаридов в клетки слизистой кишечника: облегченная диффузия, вторичный активный транспорт.
6. Транспорт глюкозы из крови в инсулинозависимые и инсулиннезависимые ткани. Роль ГЛЮТ в транспорте глюкозы.

# ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1.Повторить и написать строение моно- ди- и полисахаридов: крахмал, гликоген, лактоза, мальтоза, сахароза, фруктоза, галактоза, глюкоза

2.Решите следующую ситуационную задачу:

Через 30 мин. после съедания 100 г сахара содержание глюкозы в крови у пациента возросло в 1,5 раза, а после употребления 100 г хлеба оно не изменилось. Почему?

3. Заполните таблицу:

|  |  |
| --- | --- |
| Типы ГЛЮТ | Локализация в органах |
| ГЛЮТ 1 |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Укажите какой тип ГЛЮТ локализован в инсулинозависимых тканях.