## **2.1 Анализ биохимических показателей**

## **2.1.1 Определение концентрации общего билирубина в сыворотке крови**

Концентрацию билирубина определяем при помощи набора Вектор-Бест (Новосибирск) Билирубин–Ново.

**Принцип метода:**

Прямой (связанный, конъюгированный с глюкуроновой кислотой) билирубин непосредственно реагирует с диазотированной сульфаниловой кислотой, а общий билирубин – в присутствии кофеинового реагента с образованием окрашенного азосоединения. Интенсивность окраски

реакционной среды пропорциональна концентрации билирубина и измеряется фотометрически при длине волны 535нм.

Нормальные величины: 8,5-20,5 мкмоль/л

**Проведение анализа:**

Измерение происходит при длине волны 535 нм, температуре 37 градусов, длине оптического пути 10 мм.

Установить пробу на борт анализатора Accеnt 200 (Польша), удостовериться, что хватает реагентов, если нет, то долить реагенты до нужного числа проб.

Затем задать программу, т.е. ввести какие показатели нужно измерить, в нашем случае билирубин, нажать запуск.

В основе расчета содержания лежит формула

**С=Е/Ек\* 85,5,** где

**Е** – Оптическая плотность опытной пробы

**Ек** – Оптическая плотность калибровочной пробы

**85,5**– концентрация билирубина в калибраторе мкмоль/л

## **2.1.2 Определение концентрации глюкозы в сыворотке крови**

Концентрацию глюкозы определяем при помощи набора Новоглюк-Ново («Вектор-Бест», г. Новосибирск).

**Принцип метода:**

Рис. 1. Химические реакции метода определения концентрации глюкозы. Обозначения: ГОД–глюкооксидаза; 4-ААП –4-аминоантипирин; ПОД – пероксидаза.

**Проведение анализа:**

Измерение происходит при длине волны 510 нм, температуре 37оС, длине оптического пути 10 мм.

Нормальные величины: 3,5-6,1 ммоль/л

Установить пробу на борт анализатора Accеnt 200 (Польша), удостовериться, что хватает реагентов. Если нет, то долить реагенты для нужного числа проб.

Затем задать программу, т.е. ввести какие показатели нужно измерить, в нашем случае глюкозу, и нажать запуск.

В основе расчета содержания лежит формула

**С=Е/Ек\*** **10**, где

**Е** – Оптическая плотность опытной пробы,

**Ек** – Оптическая плотность калибровочной пробы,

**10** – концентрация глюкозы в калибраторе, ммоль/л

## **2.1.3 Определение активности аланинаминотрансферазы в сыворотке крови**

Активность АЛТ определяем при помощи набора Вектор-Бест (Новосибирск) Трансаминаза-АЛТ–Ново.

**Принцип метода:**

АЛТ катализирует реакцию переаминирования между L-аланином и альфа-кетоглутаратом с образованием глутаминовой и пировиноградной кислот. Определение активности основано на измерение оптической плотности при длине волны 490 нм окрашенного в щелочной среде 2,4-

динитрофенилгидразона пировиноградной кислоты, концентрация которого пропорциональна активности АЛТ.

**Проведение анализа:**

Измерение происходит при длине волны 490 нм, температуре 37 градусов, длине оптического пути 10 мм.

Нормальные величины: жен: до 31 Е/л; муж: 40 Е/л;

Установить пробу на борт анализатора Accеnt 200 (Польша), удостовериться, что хватает реагентов, если нет, то долить реагенты до нужного числа проб.

Затем задать программу, т.е. ввести какие показатели нужно измерить, в нашем случае АЛТ, и нажать запуск.

В основе расчета активности лежит калибровочный график, где на оси ординат разница оптических плотностей опытных и контрольных пробы, а на оси абсцисс соответствующие им значения.

##

## **2.1.4 Определение активности аспартатаминотрансферазы в сыворотке крови**

Активность АСТ определяем при помощи набора Вектор-Бест (Новосибирск) Трансаминаза-АСТ–Ново.

**Принцип метода:**

АСТ катализирует реакцию переаминирования между аспартатом и альфа-кетоглутаратом с образованием глутаминновой и щавелевоуксусной кислот. Определение активности основано на измерение оптической плотности при длине волны 490 нм окрашенного в щелочной среде 2,4-динитрофенилгидразона пировиноградной кислоты, концентрация которого пропорциональна активности АСТ.

**Проведение анализа:**

Измерение происходит при длине волны 490 нм, температуре 37 градусов, длине оптического пути 10 мм.

Нормальные величины: жен: до 31 Е/л; муж: 38 Е/л;

Установить пробу на борт анализатора Accеnt 200 (Польша), удостовериться, что хватает реагентов, если нет, то долить реагенты до нужного числа проб.

Затем задать программу, т.е. ввести какие показатели нужно измерить в нашем случае АСТ и нажать запуск.

В основе расчета активности лежит калибровочный график, где на оси ординат разница оптических плотностей опытных и контрольных пробы, а на оси абсцисс соответствующие им значения.

## **2.1.5 Определение концентрации С-реактивного белка (СРБ) в сыворотке крови**

 Концентрацию СРБ определяем при помощи набора Вектор-Бест (Новосибирск) СРБ.

**Принцип метода:**

 Определение СРБ иммунотурбидиметрическим методом основано на взаимодействии этого белка со специфическими антителами с образованием иммунокомплексов, преципитация которых приводит к увеличению мутности раствора при 340 нм пропорционально концентрации СРБ в образце.

 Нормальные величины: < 5 мг/л

**Проведение анализа:**

 Измерение происходит при длине волны 340 нм, температуре 37 градусов, длине оптического пути 10 мм.

 Установить пробу на борт анализатора Accеnt 200 (Польша), удостовериться, что хватает реагентов, если нет, то долить реагенты до нужного числа проб.

 Затем задать программу, т.е. ввести какие показатели нужно измерить, в нашем случае СРБ, нажать запуск.

**Расчеты**:

 Рассчитать разницу A2-A1 для бланка, стандарта и образца.

СРБ(мг/л)=С(станд.)**\*** , где

С(станд.) – концентрация стандарта.