**6-8 занятия.**

**Спектрофотометрическое определение различных групп препаратов.**

***Спектрофотометрическое определение цианокобаламина:***

**Идентификация:**

1) УФ-спектрофотометрия: 0,002%-ный водный раствор препарата имеет максимальное поглощение при длинах волн 278±1 нм; 361 ± 1 нм и 548 ± 2 нм.

2) Определяется отношение оптических плотностей (D) при разных длинах волн.

$\frac{D при 361 нм}{D при 548 нм}$соотношение должно быть в пределах 3,0-3,4;

$\frac{D при 361нм}{D при 278 нм}$соотношение должно быть в пределах 1,7-1,88.

**Количественное определение:**

Проводится методом спектрофотометрии (даны для инъекционного раствора).

0,02 мг цианокобаламина в 1 мл разбавляют водой, измеряют оптическую плотность полученного раствора в кювете с толщиной слоя 1 см на спектрофотометре при длине волны 361 нм. В качестве контрольного раствора используется вода.

Количество цианокобаламина в мг (Х) в 1 мл препарата рассчитывают по следующей формуле:

$X=\frac{D∙10∙V\_{1}}{207∙V} $;

здесь:

D – оптическая плотность испытуемого раствора;

$E\_{1см}^{1\%}$= 207 –удельный показатель поглощения цианокобаламина;

V – объем, взятый для разбавления;

V1 – конечный объем раствора.

***Спектрофотометрическое определение бета-лактамных антибиотиков:***

**Бензилпенициллина прокаиновая соль** количественно определяют методом УФ-спектрофотометрии при длине волны 290 нм.

**Феноксиметилпенициллин** количественно определяют методом УФ-спектрофотометрии при длине волны 268 нм.

**Оксациллин** количественно определяют методом УФ-спектрофотометрии при длине волны 235 нм (удельный показатель поглощения равен 34,8).

**Цефалоспорины** количественно определяют методом УФ-спектрофотометрии при длине волны 262 нм.

***Спектрофотометрическое определение рибофлавина:***

**Идентификация:**

УФ-спектрофотометрия: водный раствор рибофлавина должен давать 4 максимума поглощения при длинах волн 223, 267, 370 и 445 нм.

**Количественное определение:**

Метод УФ-спектрофотометрии. 0,06 г (точная масса) препарата растворяют в смеси 2 мл ледяной уксусной кислоты и 500 мл воды при нагревании на водяной бане в мерной колбе вместимостью 1000 мл. Раствор охлаждают и доводят объем раствора водой до метки. Берут 10 мл этого раствора, помещают в мерную колбу вместимостью 100 мл, добавляют 3,5 мл 0,1 М раствора натрия уксуснокислого и доводят объем водой до метки. Оптическую плотность полученного раствора измеряют на спектрофотометре при длине волны 267 нм в кювете с толщиной слоя 1 см. Процентное количество рибофлавина (х) рассчитывается по следующей формуле:

$$x=\frac{D ·10000}{a ·850}$$

Здесь,

D – оптическая плотность испытуемого раствора;

а – навеска препарата в грамма;

850 — величина удельного поглощения чистого рибофлавина при длине волны 267 нм.

Препарат должен содержать 98,0-102% рибофлавина в пересчете на сухое вещество.

***Спектрофотометрическое определение аминогликозидов.***

**Определение чистоты:**

Наличие примесей определяют измерением оптической плотности (должно быть не более 0,3) 33%-ных сернокислых растворов антибиотиков аминогликозидов на спектрофотометре при длине волны 400 нм.

**Количественное определение:**

**Канамицин, гентамицин, амикацин**- метод спектрофотометрии - определяют оптическую плотность продукта, образующегося в результате взаимодействия антибиотика с кислотным хромом синим.

**Стрептомицин** количественное определение проводят по мальтоловому тесту при длине волны 525 нм.