Сравнительная характеристика нитропруссидных комплексов   
кобальта, кальция, натрия относительно тромбов курицы

**Портнова Д.А.**

*Студентка, 1 курс бакалавриата*

*МИРЭА – Российский технологический университет, Москва, Россия*

*ИТХТ им. М.В Ломоносова, РТУ МИРЭА, Москва, РФ*

*E-mail:* [*dportnova400@gmail.com*](mailto:dportnova400@gmail.com)

Данная работа является исследованием влияния комплексов на тромбообразование  
у куриц, с дальнейшим использованием данного вещества для людей против тромбоза.   
С целью предотвращения возникновения деменции. Соединения Co[Fe(CN)5(NO)] **(1),** Ca[Fe(CN)5(NO)] **(2)** были синтезированы в водных растворах из соответствующих солей кобальта(II), кальция(II) и нитропруссида натрия, взятых в мольном соотношении Co,Ca:[Fe(CN)5(NO)] = 1:1.

Целью работы является синтезирование нитропруссидных комплексов, с целью дальнейшего изучения на цитотоксичность против тромбоза. Прочность ионной связи гораздо выше донорно-акцепторного взаимодействия, поэтому ионная связь между внешней и внутренней сферой должна быть прочнее. Чем больше электроотрицательность, тем крепче ионная связь, следовательно, стабильнее комплекс. Токсичность у вещества будет ниже. Электроотрицательность Co = 1,9, в то время как   
у Na = 0,9 и Ca = 1 [1].

Диаметр стакана, в котором были сделаны замеры 5 см – эталон, поэтому размеры изменения клеток, будут высчитываться как доля от этого числа и измеряться в трех положениях: верхнее, поперечное, нижние. Плотность стенок клеток может изменяться, т.к. меняются электрические слои частиц, т.е. проводимость оболочки велика по сравнению с проводимостью частицы и что ее толщина мала по сравнению с радиусом частицы [2]. Сравнения данных будет производиться по данным первоначального тромба: верхнее: 0,05 см, поперечное: 0,04 см, нижние: 0,03 см. Все тромбы были взяты из куриного бедра. Здоровые вены не источаются, т.к. стенки сосудов эластичные. Ширина крыла 3 см – эталон, поэтому диаметр сосуда, высчитываться как доля от этого числа: 3\*0,12 = 0,36 см [3].

Средние соли комплексов не влияют на изменение тромба (Таблица 1).

Таблица 1. Сравнительная характеристика нитропруссидных комплексов на тромбы курицы

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вещество: | Промежуток времени, мин: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Среднее значение изменения толщины тромба, см |
| 2 | 10 | 30 | 60 | | 2 | | 10 | 30 | 60 | 2 | 10 | 30 | | 60 | 360 | 720 | 1440 | 360 | 720 | 1440 | 360 | 720 | 1440 |
| Положения, см | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Верхнее | | | | | Поперечное | | | | | Нижние | | | | | Верхнее | | | Попереч-ное | | | Нижнее | | |
| Для Co | 0,09 | 0,05 | 0,05 | | 0,05 | 1,04 | 0,05 | | 0,04 | 0,085 | 1,035 | 0,03 | | 0,04 | 0,05 | 0,06 | 0,065 | 0,07 | 0,09 | 1 | 1,005 | 0,06 | 0,07 | 0,08 | Верхнее: 0,06  Поперечное: 0,2  Нижние: 0,05 |
| Для Ca | 0,4 | 0,5 | 0,55 | | 0,65 | 0,35 | 0,3 | | 0,25 | 0,2 | 0,4 | 0,5 | | 0,6 | 0,25 | 0,2 | 0,15 | 0,12 | 0,1 | 0,5 | 0,4 | 0,3 | 0,7 | 0,5 | Верхнее: 0,4  Поперечное: 0,5  Нижнее: 0,6 |
| Для Na | 0,08 | 0,06 | 0,05 | | 0,05 | 1,03 | 0,04 | | 0,04 | 0,085 | 1,035 | 0,03 | | 0,04 | 0,05 | 0,07 | 0,065 | 0,07 | 0,09 | 1 | 1,005 | 0,06 | 0,07 | 0,08 | Верхнее: 0,17  Поперечное: 0,4  Нижнее: 0,2 |

**Литература**

1. Кисилёв, Ю.М. Химия координационных соединений – научная литература, 2014.

### 2. Робертсон, Л.П. [Диэлектрическое поведение коллоидных частиц с двойным электрическим слоем](https://journals.aps.org/pr/abstract/10.1103/PhysRev.40.583) – научная литература, 1932.

3. Корчемкин, В.Н. Сравнительная характеристика клеток красной крови эмбрионов кур на 5, 10, 15, 20 сутки инкубации – научная литература, 2021.