

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра Фармацевтичної хімії
(назва кафедри)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

 (Володимир ГЕЛЬМБОЛЬДТ)

ПІБ

“ 27 “ серпня 2021 р.

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ з самостійної роботи студентів (СРС)

Курс II рік підготовки докторів філософії Факультет Фармацевтичний

Навчальна дисципліна Фторидні компоненти засобів лікування та профілактики карієсу

(назва навчальної дисципліни)

Тема № 6 Токсичність сполук фтору.

(назва теми)

Методичні рекомендації з СРС розробив:
Завідувач кафедри

 (Володимир ГЕЛЬМБОЛЬДТ)

підпис

ПІБ

Методичні рекомендації з СРС
обговорено на методичній нараді
кафедри
«27» серпня 2021 р.
Протокол № 1

Методичні рекомендації з СРС

Тема: Токсичність сполук фтору.

Мета: ознайомити з токсичними властивостями сполук фтору.

Основні поняття: карієс, флюороз, галоген, фторапатит, фосфорно-кальцієвий обмін.

Навчальний час: 6 годин.

План

I. Теоретичні питання до заняття:

1. Співвідношення Ca/P, молярне співвідношення Ca/P.
2. Який вплив на організм, зокрема зубощелепову систему має надлишок або недостатність вітаміну А? Дози використання.
3. Назвіть ознаки карієсогенної ситуації в порожнині рота.
4. Визначення карієсу зубів.
5. Що таке мінералізація емалі?
6. Поняття демінералізації та ремінералізації.
7. Вплив препаратів F на тверді тканини зуба.
8. Сучасні уявлення про причину виникнення карієсу зубів. Патогенез карієсу зубів.

Питання для самоконтролю

1. Токсикологічне значення натрію фториду.
2. Токсикологічне значення натрію гексафторосилікату.
3. Токсикологічне значення амонію гексафторосилікату.
4. Фізико-хімічні властивості ураліту.
5. Фізико-хімічні властивості фтороводню.
6. Токсикометричні показники натрію фториду.
7. Токсикометричні показники фтороводню.
8. Летальні дози натрію фториду, натрію гексафторосилікату, амонію гексафторосилікату, ураліту.

Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу

1. Скласти словник основних термінів з теми.

II. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться на занятті:

1. Хворий 15-ти років скаржиться на короткочасний біль від хімічних та температурних подразників, наявність каріозної порожнини у 37 зубі. Об'єктивно: колір зуба не змінений, зондування дна каріозної порожнини безболісне, стінок – болісне. Визначаються розм'якшені тканини. Перкусія

безболісна. Який найбільш імовірний діагноз?

2. Хвора 18-ти років звернулася зі скаргами на косметичний дефект внаслідок зміни кольору коронок зубів. Проживає в регіоні з вмістом фтору в питній воді 1,1 мг/л. Страждає соматичною патологією, часто хворіє. Об'єктивно: виявлена білувата змінена емаль у пришийковій зоні всіх зубів, зондування безболісне. При вітальному фарбуванні 2% розчином метиленової сині колір зберігається. Який остаточний діагноз?
3. Дівчина 18-ти років звернувся до стоматолога із скаргами на наявність порожнини в 16 зубі, болі від хімічних і термічних подразників. Об'єктивно: на медіальній поверхні 16 зуба порожнина II класу по Блеку, виповнена світлим, розм'якшеним дентином, зондування по емалево-дентинній межі та реакція на температурні подразники болісна, короткочасна, перкусія безболісна. Який найбільш імовірний діагноз?

III. Тестові завдання для самоконтролю

1. В організми дорослої людини міститься:
 - A. $\approx 2,6$ г.;
 - B. $\approx 5,7$ г.;
 - C. $\approx 0,001$ г.;
 - D. $\approx 0,00005$ г.;
 - E. $\approx 1,1$ г.
2. Добова потреба дорослої людини:
 - A. $\approx 3,0$ мг.;
 - B. $\approx 0,15$ мг.;
 - C. ≈ 15 мг.;
 - D. ≈ 150 мг.;
 - E. $\approx 2,5$ г.
3. Нестача фтору спричиняє:
 - A. Нерівномірному росту кісток;
 - B. Підвищенню імунітету;
 - C. Нестачі вітаміну А;
 - D. Розвитку Цинги;
 - E. Розвитку Пелагри.
4. Надлишок фтору призводить до:
 - A. карієсу;
 - B. гемолітичній анемії;
 - C. диспепсичному синдрому;
 - D. зниженню температури тіла;
 - E. інсомнії.
5. Їжа, що багата на ліпіди:

- A. Підвищує засвоюваність фтору;
 - B. Знижує всмоктуваність фтору;
 - C. Підвищує метаболізм фтору;
 - D. Прискорює елімінацію фтору;
 - E. Підвищує депонування сполук фтору.
6. Виділення фтору відбувається, головним чином:
- A. З сечею;
 - B. З калом;
 - C. Через легені;
 - D. З жовчю;
 - E. З потом.
7. Токсична доза фтору:
- A. 20 мг;
 - B. 15 мг;
 - C. 0,001 мг;
 - D. 1,0 г;
 - E. 0,00015 мг.

IV. Індивідуальні завдання для студентів з теми заняття:

1. Токсичність, летальність, метаболізм газоподібного фтору.
2. Токсичність, летальність, метаболізм гідрофториду.
3. Токсичність, летальність, метаболізм ураліту.

Список рекомендованої літератури

1. Сполуки фтору. Синтез та використання; Мир - М., **2013**. - 408 с.
2. Мухоморів Володимир Теорія ЯМР хімічних зсувів фтору в ароматичних молекулах; LAP Lambert Academic Publishing - М., 2013. - 184 с.
3. Фармацевтична хімія / П.О. Безуглий, В.А. Георгіянц, І.С. Гриценко, І.В. та ін.: за ред. П.О. Безуглого. – Вінниця: Нова книга, 2017. – 456 с.
4. Лікарські засоби у стоматології: посібник / Л. Н. Максимовська, П. И. Рощина. – М.: Медицина, 2000. – 240 с.
5. В.Ю. Анісімов, І.О. Шишкін, В.О. Гельмбольдт, А.П. Левицький. *Вестник фармації*. 2017, № 4(78), 75-83.
6. Шишкін І.О., Тимчишин О.Л., Гельмбольдт В.О. Гостра токсичність 4-карбоксиметилпіридинію гексафторосилікату // *Фарм. часопис*. – 2018. – № 3. – С. 80-84.
7. Приступа Б.В., Шишкін І.О., Рожковський Я.В., Гельмбольдт В.О. Оцінка протизапальної активності 2-, 3-, 4-карбоксиметилпіридинію гексафторосилікатів на каррагінановій моделі запалення // *Фарм. журнал*. – 2019. – № 4. – С. 82-87.
8. Продан О.В., Анісімов В.Ю., Кузьмін В.Є., Гельмбольдт В.О. Оцінка біологічної активності функціоналізованих піридинів і дїпіридинів як *Методична розробка СРС, ОПП «Фармація», II рік підготовки докторів філософії, фармацевтичний факультет, Дисципліна: «Фторидні компоненти засобів лікування та профілактики карієсу»*

потенційних компонентів карієспротекторних агентів // Одеський мед. журн. – 2015. – № 3 (149). – С. 25-29.

9. Effect of ammonium hexafluorosilicate application for arresting caries treatment on demineralized primary tooth enamel / Y. Hosoya, K. Tadokore, H. Otani [et al.] // J. Oral Science. – 2013. – Vol. 55, № 2. – P. 115–121.
10. Ammonium hexafluorosilicate elicits calcium phosphate precipitation and shows continuous dentin tubule occlusion/ T. Suge, A. Kawasaki, K. Ishikawa [et al.] // Dent. Mater. – 2008. – Vol. 24, № 2. – P. 192–198.
11. Доклінічне дослідження лікарських засобів: метод. рекомендації / під. ред. чл-кор. АМН України А.В. Стефанова. – К.: Авіценна, 2002. – 567 с.
12. Резніков О.Г. Загально-етичні принципи експериментів на тваринах // Ендокринологія. 2003. Т. 8, № 1. С. 142-145.