

**Протокол №2**  
**наукового семінару кафедри**  
**лабораторної медицини**

**25. 09. 2020 р.**

**Голова** – Федечко Йосип Михайлович

**Заступник** – Двулят-Лешневська Ірина Степанівна

**Секретар** – Засанська Галина Михайлівна

**Присутні:** Федорович У.М., Сойка Л.Д., Федечко Й.М., Любінська О.І., Шашков Ю.І., Древо І.В., Засанська Г.М., Назар О.Ю., Різун Г.М., Менів Н.П., Сидор О.К., Смачило І.С., Стахера І.М., Двулят-Лешневська І.С., Цюник Н.П., доц. Березовська І.Б. (кафедра фундаментальних дисциплін).

**Гості** - вчителі та учні Львівської спеціальної школи-інтернату "Марії Покрови" для глухих дітей: Жук Ірина Євгенівна – вчитель з індивідуальної роботи, Світоч Світлана Веніамінівна – вчитель хімії та зарубіжної літератури, учениці 10 класу Лунич Юліана і Комарницька Аліна.

**Порядок денний:**

- науковий семінар на тему "Лабораторні інформаційні системи як вимога часу достовірності результату".
- **Інформують: Березовська І.Б., Менів Н.П., Федорович У.М.** - викладачі кафедри
- Різне.

**Слухали:**

**Березовську І.Б.** яка розпочала науковий семінар на тему "Лабораторні інформаційні системи як вимога часу достовірності результату" проведений завідувачем кафедри "Лабораторної медицини" Федорович У.М. та викладачем Менів Н.П. із к.техн.н., доц. Березовською І.Б., застосовуючи інструменти голосового вводу для студентів з вадами слуху.

**Менів Н.П.,** доповіла про *ранню преаналітику*, з чого починається лабораторний процес. З отримання біоматеріалу. Лікар визначає лабораторні тести, їх зв'язок з діагнозами та клінічними випадками. В які терміни вони будуть реалізовані? Чи можливо конкретні тести провести в режимі СІТО. Як підготувати пацієнта до обстеження? Призначається тест з отриманням кількісного результату. Часто відсутня інформованість пацієнта про підготовку до дослідження. Безліч проблем і помилок в направленні. Тож для вирішення таких негараздів сучасні лабораторні інформаційні системи мають функціонал електронних

направлень. Такий функціонал, як правило, надається лікарю як персональний веб-кабінет, в якому розміщено всю необхідну інформацію про лабораторні дослідження, що виконуються в лабораторії, та є можливість створити направлення в електронному вигляді згідно з певними правилами.

Електронне направлення має всі необхідні дані, які рекомендує міжнародний стандарт ISO15189:

- ідентифікаційні дані пацієнта, зокрема стать, дата народження, адреса/контактні дані пацієнта, а також унікальний ідентифікатор (буквенний та/або числовий);
- назву або інший унікальний ідентифікатор клініциста, постачальника медичних послуг разом із контактною інформацією;
- тип первинної проби і, за доцільності, анатомічну локалізацію місця її взяття;
- замовлені заздалегідь дослідження;
- клінічну важливу інформацію про пацієнта і замовлення для забезпечення правильності проведення дослідження й інтерпретації результатів;
- дату і час відбору первинної проби;
- дату і час отримання проби.

Для подальшої ідентифікації такого направлення важливо передати його номер пацієнтові, що може бути надіслано sms-повідомленням. Також таке направлення з усією необхідною інформацією легко роздрукувати.

*Преаналітичний етап.* На даному етапі трапляється найбільше помилок. Медсестра має приймати рішення про те, які пробірки і в якій кількості використовувати, проводить маркування пробірок. Неправильно або некоректно промарковані проби призводять до їх невірної ідентифікації і, як наслідок, до переплутування. При цьому лабораторія може виконати дослідження абсолютно якісно, але результати потраплять до іншого пацієнта, керуючись якими лікар прийматиме клінічні рішення. Прикро те, що ніхто може й не дізнатись про такий інцидент.

Як же лабораторна інформаційна система мінімізує такі ситуації? Усе дуже просто. Система приймає рішення про кількість та тип пробірок замість медичної сестри та, інформуючи її про це, також вдруковує певного стандарту етикетки для маркування біоматеріалу з усією необхідною інформацією.

**Федорович У.М.,** доповіла що згідно з міжнародним ISO 15189 етикетка біоматеріалу має містити такі дані: ПІБ пацієнта, унікальний код біоматеріалу, дату забору біоматеріалу, прізвище виконавця процедури, за доцільності - перелік досліджень.

Отже біоматеріал для досліджень доставлено в лабораторію. І першим внутрішньолабораторним процесом є його сортування. Від лаборанта, що приймає і сортує проби для досліджень, залежить доля кожної пробірки. Адже він має вручну зареєструвати біоматеріал в журналах, прийняти

рішення про розподіл матеріалу по внутрішньолабораторних підрозділах, іноді, за потреби, йому їх промаркувати. Відповідно, ми отримуємо зволікаючий процес, абсолютно залежний від лаборанта, тобто джерело великої кількості помилок, які тією чи іншою мірою впливають на якість та швидкість виконання досліджень.

Прийом та сортування біоматеріалу з LIS- це швидко та чітко.

Лаборант відсканує штрих-кодотриманого первинного матеріалу й одразу система визначає, на який підрозділ має бути направлено цю пробу (в який штатив її поставити) і чи потрібно формувати вторинну пробірку, і за потреби, видрукується вторинна етикетка. Дуже показовим є й те, що з LIS це триває до 5-ти секунд замість 2-3-х хвилин із журналами. Це один із найяскравіших прикладів ефективності лабораторної інформаційної системи в оптимізації лабораторних процесів, адже на цьому етапі найефективніша економія часу і максимальна відсутність прийняття рішень лаборантом.

Ще одним із прикладів ефективно оптимізації лабораторних процесів на *преаналітичному етапі* за допомогою лабораторних інформаційних систем є їх інтеграція з аналізаторами -автоматами. Для того щоб автомат коректно виконав дослідження, оператор програмує кожен пробу вручну. І якщо уявити, що на кожен пробу знадобиться десь 20 сек, то програмування аналізатора може тривати годину й більше. Ну і, звісно, там де людина - там і трапляються помилки. На даному етапі це може бути запрограмовані не ті тести, які потрібно щодо конкретної проби, або тест взагалі не призначено, а тому існує високий ризик переплутати пробірки в барабані чи штативі аналізатора. У кращому випадку це перевитрати реактивів, в гіршому - невірні результати, що видаються пацієнту.

Робота лаборанта з автоматичними аналізаторами, з'єднаними з лабораторною інформаційною системою, зводиться до натиску стартової кнопки приладу, що запускає "диво" автомаізації: аналізатор самостійно ідентифікує пробірку з біоматеріалом, скануючи його штрих-код в конкретній позиції барабана/штатива. Лабораторна система надає коректне завдання на виконання досліджень. Результати вимірювань автоматично передаються в LIS для подальшої верифікації. Абсолютно відсутній вплив "людського фактора" та значно зменшено час на даному етапі.

На сьогодні лабораторні інформаційні системи - це не тільки робота з аналізаторами, це також оптимізація процесів, пов'язаних з ручними методиками. Серед основних можливостей - формування ІФА-протоколів автоматично, розподіл роботи між лаборантами, формування постановочних журналів, автоматичний розрахунок результатів за формами тощо. До прикладу, LIS ідеально функціонує з робочим місцем мікроскорії і дає можливість формувати описову частину результату, використовуючи шаблони та типові варіанти відповідей, а також прикріплювати до бланка результату фото з камери мікроскопа.

*Постаналітичний етап.* Хоча на даному етапі трапляється менше помилок проте вони є найбільш прикрими. Адже основні процеси уже відбулися. Витрачено час та ресурси на проведення досліджень, і все це може зійти нанівець.

Насамперед це відбувається через ручне заповнення бланків з результатами. Знову люди - знову помилки. Іншим, не менш проблемним моментом є час доставки результату до лікаря. Як правило, результат готовий, та лікарю про це невідомо, і бланк "чекає", доки його хтось фізично забере і доставить лікарю. З лабораторною системою все як завжди - чітко просто і швидко. Бланки формуються автоматично, після одно- або багаторівневої верифікації в лабораторії, відбувається нотифікація (повідомлення) лікаря та пацієнта про готовність (sms, viber, push), бланк в електронній формі автоматично надсилається на електронну пошту чи надається в особистий веб-кабінет лікаря, відділення, пацієнта чи організації.

Лабораторні інформаційні системи - це вже не тільки ефективність самого лабораторного процесу, LIS мають широкий функціонал для організації та управління діяльності медичної лабораторії, зокрема це:

- внутрішньолабораторний контроль якості;
- контроль якості преаналітичного етапу;
- спеціалізований матеріальний облік;
- ціноутворення та робота з прайс-листами;
- організація роботи з контрагентами;
- статистика та аналітика;
- управління ресурсами та ін.

Усі ці напрями управління лабораторією суміщаються з лабораторними процесами та вибудовуються в єдину систему.

Отже, лабораторні інформаційні системи значно зменшують вплив "людського фактора", мінімізуючи при цьому кількість помилок, прискорюють лабораторні процеси та допомагають керувати сучасною медичною лабораторією.

**Ухвалили:**

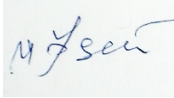
- Інформацію взяти до відома та використовувати у роботі.
- Випускники школи стають студентами нашого закладу, мотивуючись такими науковими семінарами.

• **Слухали: різне.**

**Любінська О.І.** поінформувала про можливість проводити наукові семінари дистанційно при умові реєстрації в онлайн-системах й отриманні відповідних сертифікатів із оцінкою кількості кредитів.

**Ухвалили:**

- Інформацію взяти до відома та використовувати у роботі.

Голова  Федечко Й.М.

Секретар  Засанська Г. М.