

С.О. Англова

« »

Ключові слова: методика «Карти свідомості», навчальний матеріал, дистанційна освіта.

S.O. Angelova

Application of «Maps of consciousness» method in structuring of the learning material in distance and postgraduate medical education

Key words: «Maps consciousness» method, learning material, distance education.

МЕТА РОБОТИ

Проаналізувати методичні можливості застосування карт свідомості у структуризації навчального матеріалу в післядипломній та дистанційній освіті медиків.

Відповідно до одного з визначень, знання – це дані, здатні до відтворення, тобто структуровані і асоціативно пов'язані між собою. Ефективна візуалізація, що демонструє зв'язок понять і концепцій, стимулює роботу пам'яті, дозволяє побачити сутність проблеми, виявити в наборі даних нові. На наш погляд, такі ресурси має методика «Карти свідомості». В англійських джерелах для позначення терміну «карти свідомості» використовуються поняття conceptmapping (концепт-карти) та термін mindmapping (карти пам'яті). Звичай під картами пам'яті розуміють ієрархічні структури, а під концепт-картами – довільні.

На кафедрі медичної інформатики НМАПО ім. П.Л. Шупика застосування методики створення карт свідомості дозволяє слухачам в короткий час актуалізувати свої

знання у певній предметній сфері, дослідити дефіцитарні області у формуванні необхідних компетенцій, аналізувати проблеми, намітити завдання навчання й, у такий спосіб, забезпечити цілісність предметної області. Карти свідомості можна малювати як у паперовому вигляді, так і скласти за допомогою відповідного ПЗ. Застосування ПЗ дає можливість не лише власноруч створювати карти безпосередньо в аудиторіях, але і робити це під час групової роботи дистанційно.

Карти свідомості успішно застосовано при проведенні практичних занять за темами «Психологічні особливості подолання кризи набуття ролі матері у жінок» та «Особисті аспекти мотивації матерів для організації грудного вигодування немовлят» з інтернами за фахом «Неонатологія» та «Акушерство та гінекологія».

ВИСНОВКИ

Застосування карт свідомості дозволяє забезпечити цілісність засвоєння предметної області, що вивчається.

УДК: 004.81:81

Е.И. Гейченко

Ключевые слова: когнитивный подход, речевая деятельность, научение.

E.I. Geychenko

Cognitive approach to language learning of non-philologists students

Key words: cognitive approach, speech activity, learning.

Сущность деятельностной теории учения заключена в следующих положениях;

- конечной целью обучения является формирование способа действий;

- способ действий может быть сформирован только в результате деятельности, которую, если она специально организуется, называем учебной.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Описать когнитивный подход в обучении языку студентов-нефилологов.

Обучение иностранцев языку представляет собой процесс

речевой деятельности, результат которой представлен информацией, переданной в той или иной форме. Поскольку речевая деятельность определяется как знаковая система, закрепляющая с помощью слов-символов речевую информацию во времени и передающая ее на расстояние, то нам интересна психология восприятия и порождения иноязычной речи в результате «научения», определяемого Шапутье как «... процесс, позволяющий накапливать информацию в нервной системе...». Ж. Годфруа выделяет три разновидности научения: реактивное, оперативное, когнитивное.

Реактивное научение характеризуется пассивным под-



страиванием организма индивида к изменяющимся параметрам окружающей среды.

Оперативное научение – это выработка устойчивых шаблонов поведения через активное взаимодействие с окружающей средой и выбор оптимальных для личности форм поведения методом проб и ошибок, методом формирования реакций и методом наблюдения (подражание модели).

Когнитивное научение не просто закрепляет ассоциативную связь между ситуацией и реакцией организма, а оценивает эти связи, учитывая прошлый опыт и последствия данной ситуации в будущем.

К когнитивному научению относят латентное научение, выработку психомоторных навыков, инсайт и научение путем рассуждения.

Латентное научение характеризуется выработкой поведения на основе когнитивных схем, что позволяет индивиду усваивать значение стимула, а не связь между стимулом и реакцией.

Идея создания когнитивных стратегий находит свое воплощение в выработке психомоторных навыков как последовательно структурированной деятельности субъекта.

Научение инсайт «обусловлено объединением опыта, накопленного в памяти, с той информацией, которой располагает индивидум при решении проблемы». Научение путем рассуждений, основанное на выработке стратегий поведения, рассматривается как перцептивное и концептуальное. Все три формы научения взаимно дополняют друг друга.

При когнитивном подходе научение трактуется как активный и динамичный процесс, в ходе которого обучающиеся используют разнообразную информацию и стратегические способы ее переработки. Язык рассматривается как сложное когнитивное умение, обладающее такими же свойствами, как и другие сложные умения, по отношению к тому, как хранится и усваивается информация. Стратегии научения отражают представления о когнитивных процессах и обладают потенциалом для оказания влияния на результаты обучения иностранному языку.

ВЫВОДЫ

С точки зрения когнитивной теории стратегии научения понимаются как специфические способы переработки информации, которые усиливают понимание, усвоение и сохранение информации в памяти.

УДК: 004.42-021.131:615

Д.В. Горілик, О.Р. Левицька, Б.П. Громовик

Ключові слова: програмне забезпечення, клініко-фармацевтичний аналіз, лікарські засоби.

D.V. Horilyk, O.R. Levytska, B.P. Hromovyk

Software development for clinical and pharmaceutical analysis

Key words: software, clinical and pharmaceutical analysis, medicinal agents.

Зростання темпів інформатизації суспільства та розвиток засобів обробки даних призвели до різкого збільшення обсягів інформації у галузі медицини і фармації, що зумовлює необхідність створення і розвитку інформаційно-аналітичних систем для клініко-фармацевтичного аналізу в закладах охорони здоров'я (ЗОЗ).

МЕТА РОБОТИ

Розробка програмного забезпечення для клініко-фармацевтичного аналізу роботи ЗОЗ стаціонарного типу з питань призначень і споживання лікарських засобів (ЛЗ).

Джерела медичної та фармацевтичної інформації, проектування реляційної моделі бази даних (БД) на основі програмного забезпечення, що розповсюджується з відкритим вихідним кодом, а також метод структурного програмування з використанням мов високого рівня – PHP, JavaScript та методики асинхронного завантаження даних користувачеві (AJAX).

Архітектура програмного забезпечення реалізована через центральну БД та три функціональні модулі, зокрема: «Досьє стаціонарного хворого», «Призначення ЛЗ» і «Ста-

тистика». Централізованість БД забезпечує захист, просте адміністрування, можливість одночасного обслуговування багатьох користувачів. У модулі «Досьє стаціонарного хворого» заповнюють паспортну частину, вказують діагноз (заключний клінічний і супутній), інформацію про підвищену чутливість до ЛЗ тощо. Для полегшення заповнення модуль виконано наближено до титульної сторінки медичної карти стаціонарного хворого. Модуль «Призначення ЛЗ» ідентичний до традиційного листка лікарських призначень і дає можливість лікарю обирати ЛЗ з урахуванням дозування, лікарської форми, кратності приймання та тривалості курсу лікування. Модуль «Статистика» уможливує проведення клініко-епідеміологічного аналізу: встановлення середнього віку пацієнтів, середньої тривалості перебування у стаціонарі, відсотка госпіталізованих вперше та повторно тощо. Цей модуль дозволяє також здійснити фармакоепідеміологічний аналіз, зокрема, моніторинг споживання ЛЗ (частотний, ABC-, XYZ-, ATC/DDD, VED-аналізи тощо) за міжнародними непатентованими та



торговими назвами, а також здійснити перегляд загального ранжування використаних ЛЗ за певний період. Враховуючи, що фармакоеконічний аналіз є комплексним багатоступеневим процесом дослідження, реалізація модуля проведення такого аналізу є однією з перспектив розвитку даного програмного забезпечення.

ВИСНОВКИ

Опрацьована архітектура програмного забезпечення для клініко-фармацевтичного аналізу у ЗОЗ стаціонарного типу. Експлуатація такого програмного забезпечення дозволить здійснювати моніторинг клінічної епідеміології, споживання ЛЗ, фармакоеконічних показників та оптимізувати роботу ЗОЗ.

УДК:612-092.11-047.36:618.177-089.888

С.В. Денисенко

Ключові слова: допоміжні репродуктивні технології, моніторинг, телемедичне консультування, система врахування ризиків.

S.V. Denisenko

Problems of monitoring the health of children born through in vitro fertilization technology

Key words: assisted reproductive technologies, monitoring, telemedical consultations, system of risks accounting.

Проблема фертильності є однією з актуальних проблем гінекології й андрології, а при безплідді подружньої пари віддзеркалює поєднання соціального, психічного, духовного і, майже завжди, фізичного нездоров'я в сім'ї.

Швидке, чітке та вірне встановлення причин інфертильності подружньої пари є таким, що визначає подальший успіх лікування безпліддя.

При цьому головним критерієм благополучного завершення вагітності та пологів у жінок після вилікуваного безпліддя є народження здорової життєздатної дитини. Проте переконливих доказів сприятливих результатів екстракорпорального запліднення (ЕЗ) не отримано до сьогодні, передусім через відносно короткі терміни віддалених спостережень.

МЕТА РОБОТИ

Визначення трендів стану здоров'я дітей при застосуванні допоміжних репродуктивних технологій (ДРТ).

Проаналізовано стан 118 дітей, які народились від матерів з безпліддям в анамнезі та використанням ДРТ. Контрольну групу склали 52 спостереження новонароджених від матерів з нормальною репродуктивною функцією.

Численні дані спеціалізованої літератури свідчать, що після ДРТ спостерігається ряд відхилень: високий відсоток дітей, які народились передчасно; збільшення кількості недоношених дітей, особливо при багатоплідних вагітностях.

Результати здійснених досліджень, а також дослідження інших авторів свідчать про нижчі оцінки стану дітей при народженні за шкалою Апгар.

Динамічне спостереження за новонародженими від матерів після вилікуваного безпліддя дозволило виявити ознаки дезадаптації в ранньому неонатальному періоді з неспецифічними поліорганими та системними ураженнями, затримки в розвитку дитини. Характерною особливістю дітей з дистресом було поєднання останнього з затримкою зростання дітей. При спостереженні за цими новонародженими одним із проявів дезадаптації були неврологічні розлади.

Дуже часто після ДРТ виявляються вади розвитку. Серед малих вад розвитку спостерігали крипторхізм, дисплазію тазостегнових суглобів, клишоногість, телеангіоектазії.

На жаль, у жодному випадку кількісно не реєстрували ризики розвитку ускладнень. Відповідно, не застосовували профілактичні заходи.

ВИСНОВКИ

1. Діти, народжені матерями після ДРТ, мають високий відсоток недоношеності, понижені параметри фізичного розвитку. Вони складають групу підвищеного ризику розвитку ураження ЦНС, ускладненого перебігу періоду неонатальної адаптації.

2. Отримані дані про стан дітей від матерів після використання ДРТ свідчать про необхідність поліпшення спостереження й удосконалення комплексу заходів щодо ведення цієї категорії вагітних, плодів і новонароджених.

3. Українська необхідна розробка системи моніторингу стану дітей після ДРТ кількісною системою обліку ризиків.



И.А. Дудченко

«

»

Ключевые слова: критерии оценки, эффективность, условия применения.

I.A. Dudchenko

Performance criteria in medicine and health problems

Key words: evaluation criteria, efficiency, application conditions.

Вопросы формализации медицинских и фармацевтических знаний предусматривают постановку и выбор методики решения возникающих на практике задач. Постановка задачи означает выбор исходных параметров, критериев оценки конечного результата, а также способа обработки данных, исходя из важности каждого параметра и критерия в конкретном случае.

Вес исходных параметров может сильно варьироваться в зависимости от условий применения. Например, речь идет о невозможности применения какого-либо препарата в силу индивидуальной непереносимости его компонентов пациентом. Это заставляет искать альтернативные методики решения и обмениваться опытом по эффективности их применения. Сбор, организация и оперативная обработка такой информации позволит ускорить разработку новых методик.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Описать критерии эффективности в задачах медицины и здравоохранения в целом.

Критерии оценки конечного результата должны быть выбраны так, чтобы их вес был практически непоколебим, независим от набора начальных условий и параметров. В первую очередь, это сохранение жизни и здоровья пациентов, предотвращение эпидемической угрозы, сохранение здоровья нации. Такие критерии можно разделить по глобальности решаемой задачи на уровни, но не стоит забывать, что здоровье нации начинается с утренней зарядки каждого из нас.

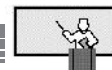
Иными словами, основным критерием эффективности

здравоохранения следует полагать не только процент вылеченных пациентов, но и процент не заболевших. Вопросам профилактики следует посвятить более пристальное внимание. Здесь речь идет, кроме лечебно-профилактических мер, о здоровом образе жизни. Необходимо отметить, какие факторы оказывают постоянное и непрерывное влияние на эмоциональное и физиологическое состояние человека. Это условия труда, условия жизни, возможность полноценного отдыха, сбалансированность физической и умственной деятельности.

Следить за состоянием своего здоровья – прямая обязанность каждого человека. Целью здравоохранения должно быть просвещение населения, предоставление актуальной информации, своевременная помощь в предотвращении заболеваний. Например, временное освобождение от работы для проведения профилактических мер в случае нарушений состояния организма, которые могут привести к заболеванию. Нарботка методик такого эвристического выявления предпатологических состояний должна стать одним из приоритетных направлений здравоохранения. Причем население должно быть ознакомлено с этими методиками, чтобы иметь возможность проводить мониторинг состояния своего здоровья.

ВЫВОДЫ

Хорошо развитая система «доврачебного» здравоохранения снимет часть нагрузки с медицины и повысит ее эффективность. Ведь при установлении диагноза и лечении значение имеет не только история болезни, но и «история здоровья».



М.М. Жирок, В.В. Краснов

Ключові слова: емоційна взаємодія, дистанційна передача знань.

M.M. Zhirok, V.V. Krasnov

Features of emotional interaction of teacher and students at remote knowledge transfer

Key words: emotional interaction, remote transmission of knowledge.

При організації дистанційної передачі знань в режимі online у слухача і викладача виникає проблема, зокрема: принципи подібної взаємодії, зазвичай, прямо переносяться з традиційних лекційних монологів і семінарських діалогів без урахування обмежень, що виникають з використанням інформаційних технологій.

Ряд дослідників зазначають, що при спілкуванні більше 65% інформації передається за допомогою невербальних засобів.

МЕТА РОБОТИ

Порівняти якість навчального процесу при дистанційному та аудиторному навчанні.

На кафедрі медичної інформатики проведено порівняння якості навчального процесу при дистанційному та аудиторному навчанні. Група слухачів (21 особа) проходили навчання спочатку в аудиторному форматі, а потім в дистанційному у тих же викладачів. При цьому вивчали зміни психологічного комфорту слухачів у сприйнятті дистанційного і аудиторного форматів занять.

Опитування показало, що слухачі не помітили змін в емоційному плані у самого викладача при читанні в дистанційному форматі (порівнянню з аудиторним), проте дискомфорт від відсутності у них зорового контакту з викладачем все ж проявляється. Також особисті властивості лектора менше визначаються слухачами при дистанційній взаємодії, хоча всі вони

очікують від викладача проявів емоцій. Але частина слухачів вже починає відзначати відмінності у сприйнятті матеріалу між аудиторною та дистанційною лекціями. Всі вони відзначають повне відчуття «присутності» при дистанційній передачі знань і хороший рівень утримання уваги на темі, що засвоюється. Всі слухачі висловились за навчання дистанційно, але перевагою такого навчання обрано можливість тимчасового відволікання для вирішення інших завдань. Тобто, в будь-якому випадку слухач не в змозі утримати всі дві години увагу на темі заняття, і за відсутності прямого контролю з боку викладача концентрація уваги знижується. Слухач відволікається, зберігаючи слуховий контакт. Як результат, у слухача залишається враження повної включеності в заняття, а при перевірці з'ясовується наявність фрагментів «матеріалу, що випав».

Щоб знизити ефект відволікання при підготовці лекційного матеріалу викладачам рекомендовано розбити зміст на фрагменти, тривалість викладу яких не перевищує 15 хвилин. Кожен змістовний фрагмент повинен супроводжуватись постановкою мети «на вході», коротким резюме і висновками «на виході». При цьому поставлена мета має містити висновки попередньої частини.

ВИСНОВКИ

Описаний підхід дозволяє забезпечити якіснішу передачу знань при дистанційному навчанні.

УДК:378.091.27:378.091.33-027.22]-047.64:004

В.П. Марценюк, А.В. Семенець

MOODLE

Ключові слова: практичні навички, матрикульні книги, дистанційний контроль знань.

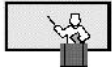
V.P. Martsenyuk, A.V. Semenets

Module of registration fulfilment by the students of practical skills mark books and marks according to OSCE in the system of knowledge electronic control base on LMS MOODLE

Key words: practical skills, mark books, remote knowledge control.

Починаючи з 2007 року в навчальному процесі ТДМУ запроваджено нові методики навчального процесу. Систе-

ма включає оцінювання практичних навичок, що здійснюється викладачами кафедр університету з реєстрацією результатів



Переглянути контрольний список		Переглянути відмітки		
14л	Сховати необов'язкові пункти	Показати індикатор виконання		
Ім'я ↓ / Прізвище	ембріологія	епітелій, сполучна тканина, кров	скелетні, м'язові, нервова тканини	нервова система, органи чуття
Бондарук Юліана-Світлана Олександрівна	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Вікторія Юрійвна Александрівна	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	25/04/12, 13:28	11/05/12, 12:35	24/04/12, 14:11	28/09/12, 14:58

First name ↓ / Surname	Process descriptive statistic calculation for sample data using MS Excel.	Process hypothesis checking for two samples using MS Excel.	Design information model for pharmaceutical database
Бондарук Юліана-Світлана Олександрівна	1,0	0,5	0,0
	29/05/12, 11:40	29/05/12, 11:40	29/05/12, 11:40
Вікторія Юрійвна Александрівна	1,0	0,5	0,0
	29/05/12, 11:40	29/05/12, 11:40	29/05/12, 11:40

у матрикульних книгах студентів. Об'єктивний Структурований Клінічний Іспит (ОСКІ) застосовується для комплексної перевірки практичних навичок студентів 3–6 курсу.

МЕТА РОБОТИ

Описати досвід запровадження нових методик навчального процесу, що включають оцінювання практичних навичок.

На початку 2012 року в систему щоденного дистанційного контролю знань студентів ТДМУ, яка реалізована за допомогою програмного середовища дистанційної освіти (СДО) Moodle, додано новий функціональний модуль, що дозволяє реалізувати діяльність з ведення контрольних списків. Цей функціональний модуль дозволяє створювати, редагувати та відзначати виконан-

ня студентами контрольних списків навичок чи знань. Отже, за допомогою контрольного списку відображається ступінь виконання матрикулу практичних навичок студентом.

За результатами дослідної експлуатації протягом весняного семестру 2012 року модуль ведення контрольних списків модернізовано з метою забезпечення обліку оцінок, отриманих студентами за ОСКІ.

ВИСНОВКИ

Зазначений модуль ведення контрольних списків розроблено на основі модуля виду діяльності Checklist для СДО Moodle з використанням мови програмування PHP. Дані зберігаються в базі даних MySQL.

УДК: 004.-738:004.65:614]:[005:614.2-7]

О.П. Мінцер, Л.Ю. Бабінцева

Ключові слова: інформаційний моніторинг, система обігу лікарських засобів, автоматизація, державний нагляд, єдиний державний класифікатор.

A.P. Mintser, L.Yu. Babintseva

Computerization of health and functioning of pharmaceutical markets

Key words: information monitoring, system of medical drugs turnover, automation, state supervision, the only state qualifier.

Інформатизація галузі охорони здоров'я вкрай важлива для забезпечення державного регулювання фармацевтичного сектора економіки. Вона забезпечує автоматизацію управління забезпеченням лікарськими засобами (ЛЗ), моніторинг обігу ЛЗ у країні, організації збирання й обробки електронної інформації з усіх регіонів і надання накопиченої інформації учасникам системи охорони здоров'я та зацікавленим організаціям відповідно до чинного законодавства, а також своєчасне інформування відповідальних підрозділів Міністерства охорони здоров'я (МОЗ) України. Враховуючи, що регулювання фармацевтичного ринку – надзвичайно складний і динамічний процес, можна очікувати, що, в першу чергу, інформатизація призведе до результату саме в цьому напрямку.

МЕТА РОБОТИ

Обґрунтування інформаційної системи управління обігом

лікарських засобів в процесах глобальної інформатизації охорони здоров'я.

Для вирішення проблем гармонізації взаємодії учасників фармацевтичного ринку має бути створена інформаційна система управління обігом лікарських засобів (ІСЮЛЗ). Вона дасть можливість забезпечити:

- автоматизацію ведення реєстру лікарських засобів, виробів медичного призначення та медичної техніки, дозволених до застосування в Україні;
- персоніфікований облік призначення пацієнтам лікарських засобів у процесі надання медичної допомоги;
- персоніфікований облік відпуску лікарських засобів в аптечній мережі;
- облік закупівель та раціонального використання лікарських засобів, медичної техніки та виробів медичного



призначення на всіх рівнях надання медичної допомоги;

- автоматизацію обліку інформації про побічну дію лікарських засобів;

- моніторинг цін на лікарські засоби і виробу медичного призначення;

- моніторинг імпорту/експорту лікарських засобів і виробів медичного призначення.

Мають бути забезпечені такі основні показники ІСУОЛЗ:

- виключення дублювання введення інформації та підвищення її достовірності за рахунок ототожнення раніше введеної інформації;

- можливість обміну повідомленнями між територіально розподіленими структурами;

- підвищення ефективності державного регулювання сфери обігу ЛЗ;

- забезпечення автоматизованого інформаційного обміну між територіальними органами МОЗ України;

- організація взаємодії з інформаційними системами інших міністерств і відомств у рамках створення електронного уряду.

Створення ІСУОЛЗ забезпечить ефективний моніторинг та оперативне прийняття управлінських рішень на основі аналізу накопиченої інформації, дозволить повною

мірою здійснювати контрольні-наглядові функції за фармакологічною діяльністю медичних організацій.

Для медичних організацій, що здійснюють фармацевтичну діяльність, система дозволить налагодити ефективний облік діяльності організації, дасть можливість своєчасно отримувати та використовувати інформацію про передові досягнення в галузі фармації. Для населення єдиний інформаційний банк даних ІСУОЛЗ дозволить надавати кількісну і якісну інформацію про лікарські засоби.

ВИСНОВКИ

1. Однією з найважливіших задач інформатизації охорони здоров'я є створення системи управління обігом лікарських засобів.

2. Розробка та впровадження ІСУОЛЗ виправдані лише при вирішенні низки завдань, серед яких найважливішим є автоматизація ведення реєстру ЛЗ, виробів медичного призначення та медичної техніки, дозволених до застосування в Україні, та персоналізований облік призначення пацієнтам ЛЗ у процесі надання медичної допомоги.

3. ІСУОЛЗ має також забезпечити постійний і зручний доступ до розподілених інформаційних ресурсів системи для оперативного прийняття рішень, а також реєстрацію, облік та оперативне оновлення інформації за всіма структурними блоками.

УДК:004.738:311.312:[614.1:314.144]

О.П. Мінцер

Ключові слова: інформатизація охорони здоров'я, статистична інформація, управління охороною здоров'я, нормативна документація.

A.P. Mintser

Creating of unified information system of public health, and providing of public policy in the field of health statistics

Key words: public health informatization, statistics information, public health management, regulatory documents.

Значну увагу останнім часом приділяють проблемі інформатизації охорони здоров'я. Загальноприйняте, що головною метою інформатизації є забезпечення валідною, релевантною, пертинентною, своєчасною інформацією всіх закладів системи охорони здоров'я.

У свою чергу, вирішення проблеми постачання закладів охорони здоров'я (ЗОЗ) необхідною інформацією, особливо для здійснення якісного контролю управлінських рішень, вирішується шляхом розповсюдження оперативної і надійної статистики показників здоров'я.

МЕТА РОБОТИ

Аналіз існуючої системи статистики охорони здоров'я з позицій державної політики в галузі.

Статистика – найважливіший важіль прогнозування, планування і управління охороною здоров'я загалом.

В Україні існує національна система медико-статистичного обліку та звітності. Організаційні засади медико-статистичної інформації зумовлені наказом Міністерства охорони здоров'я (МОЗ) України від 21.05.1998 № 127 «Концептуальні основи створення Єдиного інформаційного поля системи охорони здоров'я України», згідно з яким передбачено реформування служби медичної статистики в державі за такими напрямками: вдосконалення системи статистичних показників, створення медико-статистичної інформаційної бази всіх ієрархічних рівнів; створення інфраструктури медико-статистичної служби тощо. При цьому зауважимо, що заповнення та ведення всіх форм первинної медичної документації виконують відповідно до «Типових інструкцій щодо заповнення форм первинної документації лікувально-профілактичних закладів».

Сьогодні існує два нормативних документи МОЗ України,



що формальним чином урегулюють форму та ведення основного первинного медичного документа стаціонару – медичну карту стаціонарного хворого (форма № 003/о). Це накази від 26.07.1999 № 184 «Про затвердження облікової статистичної документації, що використовується в стаціонарах лікувально-профілактичних закладів», а також від 03.07.2001 № 258 «Про затвердження типових інструкцій щодо заповнення медичної документації лікувально-профілактичних закладів».

Проте, в нормативних документах не розглядаються заходи щодо валідності отриманих даних, не врегульовано принципи порівняння регіональних статистик.

Характеризуючи стан медичної статистики в Україні, слід зазначити, що вона розвинена, на жаль, абсолютно недостатньо: практично відсутня аналітична статистика здоров'я,

не проводяться дослідження ризиків, відсутня система ризиків менеджменту, абсолютно не аналізуються питання релевантності та достовірності медичної інформації.

Недоліком існуючої системи медико-статистичної інформації є відсутність даних для визначення вартості та ефективності медичної допомоги, що необхідні для функціонування ЗОЗ в умовах ринкової економіки.

ВИСНОВКИ

1. На сьогодні статистика охорони здоров'я займається тільки реєстрацією інформації та не проводить активної політики стосовно надання рекомендацій з оптимізації управління галуззю.

2. Слід якнайшвидше запропонувати алгоритми використання статистичних даних для підтримки прийняття рішень в управлінні охороною здоров'я.

УДК:378:61]:004.9

Ю.М. Пенкин, Н.М. Яценко

«
LA TROBE ()
»

Ключевые слова: информационные технологии, базы данных, электронные таблицы, LibreOffice Calc, LibreOffice Base.

Yu.M. Penkin, N.M. Yatsenko

The peculiarities of teaching of discipline «Information Technologies in Pharmacy» at the University of La Trobe (Australia)

Key words: information technologies, database, spreadsheet, LibreOffice Calc, LibreOffice Base.

Учитывая современную интеграцию образования Украины в рамках мирового образовательного процесса, возникает необходимость проведения сравнительного анализа содержания подобных курсов, читаемых в различных университетах мира.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Представить результаты такого анализа для программы дисциплины «Информационные технологии (ИТ) в фармации» («Information Technology for Pharmacy»), читаемой в университете LA TROBE (La Trobe University), Мельбурн, штат Виктория, Австралия (<http://www.latrobe.edu.au>) при подготовке бакалавров по фармации (Bachelor of Pharmacy), и существующей программы преподавания этой же дисциплины в НФаУ.

La Trobe University основан в 1964 году и входит в 100 лучших университетов мира. Сегодня университет La Trobe предлагает более 450 образовательных курсов, на которых учатся 26 тыс. студентов. В состав университета входят пять факультетов, предлагающих широкий выбор учебных дисциплин, включая дисциплину «ИТ в фармации». La Trobe University поддерживает тесные связи с 260 университетами мира, известен в Австралии и в мире за широкую исследовательскую направленность.

Курс «ИТ в фармации» в университете La Trobe традици-

онно состоит из лекционных и практических занятий.

Лекционный модуль содержит следующие темы:

- Компьютеры и компьютерные сети, основные компоненты компьютерных сетей;
- Безопасность, управление, конфиденциальность, этика;
- Передача данных: основы, определение потребностей, оборудование, подключение;
- Программное обеспечение: операционные системы и приложения;
- Внешние устройства, присоединенные к компьютеру;
- Аптечные сети и история фармации;
- Как найти работу: составление резюме и т.п.

На практических занятиях, которые проводятся в форме лабораторных работ, в основном (около 80% времени) изучаются обработка данных в среде MS Excel и создание баз данных MS Access. Часть времени посвящена организации самостоятельной работы студентов, используя интернет, а также работе с другими сетевыми ресурсами (например, Rx3000 Pharmacy Management Systems (<http://www.rx3000.com>) от Pharmacy Computer Services, Inc.).

Программа по изучению табличного процессора MS Excel содержит следующие компоненты:

- Расчет в таблицах с помощью простейших операций (умножение, сложение, вычитание, деление);

- Исследование на основе создания различных сценариев решения задач («что-если») с использованием таблиц подстановок и инструментов подбора решений;
- Визуализация данных с помощью диаграмм;
- Использование функций вертикального (ВПР, англ. VLOOKUP) и горизонтального поиска (ГПР, англ. HLOOKUP) для сопоставления данных из одного и того же или различных источников, а также для ранжирования данных по множественному критерию (например, определение списка десяти наиболее популярных препаратов, т.е. ТОП-10 продаж, ТОП-100 и т. п.).

Изучение логических функций в курсе «ИТ в фармации» ограничено только функцией ЕСЛИ (IF), которая рассматривается для одного условия. В принципе, решение логических задач с несколькими условиями может быть проведено с использованием уже упомянутых функций вертикального (ВПР) или горизонтального (ГПР) поиска (VLOOKUP или HLOOKUP), которым уделяется значительное внимание на практических занятиях университета La Trobe.

Однако в данном курсе мы не увидели таких важных инструментов анализа данных, как различные типы сортировок и фильтров данных, сводных таблиц, математических, и в частности, статистических методов обработки данных, которые есть в программе НФаУ. Возможно, они изучаются в других разделах или курсах. Также заметим, что изучение баз данных проводится на основе однотабличных баз и именно на них рассматриваются такие вопросы, как создание таблиц, типы данных, основные объекты баз данных: запросы, формы, отчеты. После этого кратко рассматриваются многотабличные базы данных.

Стремясь соответствовать лучшим мировым стандартам образования, а также учитывая требования, предъявляемые ведущими фирмами-работодателями при приеме на работу, регулярно корректируем содержание лекционных и практических занятий. На практических занятиях стараемся отходить от изучения простейших функций электронных таблиц в связи с рассмотрением этого материала в средней школе и переносим этот материал на самостоятельную работу студентов или на консультации, в случае такой необходимости.

На практике особое внимание уделяется обработке данных: сортировка (стандартная сортировка по одному, двум или трем критериям, а также сортировка по пользовательскому критерию), фильтрация (авто, стандартный и расширенный фильтры), сводные таблицы, логические функции со многими критериями, функций баз данных, а также статистические методы анализа данных.

Учитывая, что в соответствии с распоряжением Кабинета Министров Украины № 1588-р от 23 декабря 2009 года, в нашей стране осуществляется поэтапный переход к использованию открытого (бесплатного) программного обеспечения во всех государственных организациях, подготовили практические занятия по курсу «Информационные технологии в фармации» как на базе популярного, но довольно дорогого офисного пакета Microsoft Office (версии 2003, 2007 и 2010 годов), так и на базе бесплатных офисных пакетов OpenOffice (<http://www.openoffice.org>) и LibreOffice (<http://www.libreoffice.org>).

Проанализировав опыт преподавания «ИТ в фармации» в университете La Trobe, а также учитывая современные требования, предъявляемые работодателями к обработке данных, на базе табличного процессора LibreOffice Calc



підготували матеріали к заняттям (дополнительные лекции и практические занятия) по изучению функций баз данных БСЧЕТ, (англ. DСOUNT), БИЗВЛЕЧЬ (англ. DGET), ДМИН (англ. DMIN), ДМАКС (англ. DMAX), а также функций вертикального (ВПП) и горизонтального поиска (ГПП) на примере анализа продаж медицинской техники. На практическом занятии студентам предлагается установить соответствие между различными таблицами по датам производства медицинской техники (на основе функции ВПП), установить объемы продаж, распределить всю технику по нескольким, например, 10 или 50, категориям наиболее продаваемых товаров (на основе функции ВПП), определить наименования торговых марок, соот-

ветствующих заданным критериям (на основе функций баз данных).

ВЫВОДЫ

Проанализировав программу учебного курса «Information Technology for Pharmacy», который читается студентам университета LA TROBE (Австралия), приходим к выводу, что его содержание в части изучения табличного процессора и баз данных практически на 90% идентично содержанию курса «ИТ в фармации», читаемого на кафедре фармакоинформатики НФаУ, являющейся опорной по этой дисциплине среди вузов Украины. Эта идентичность подтверждает высокую степень возможности интеграции университетов в преподавании учебной дисциплины «ИТ в фармации».

УДК: 61:004.087-027.552

В.В. Петров, А.А. Крючин, І.В. Горбов, М.С. Денисюк

Ключові слова: медичні інформаційні системи, персональний медичний електронний паспорт, програмне забезпечення.

V.V. Petrov, A.A. Kryuchin, I.V. Gorbov, M.S. Denisyuk

Features of the software and hardware of personal medical electronic passport

Key words: medical information systems, personal medical electronic passport, software.

Одним із головних завдань у сучасному суспільстві є інформатизація медичної галузі. Приватні та державні медичні установи багатьох країн вже широко використовують медичні інформаційні системи (МІС) для автоматизації процесів документообігу. За програмно-апаратною реалізацією такі МІС не відрізняються від більшості баз даних. Тобто медична інформація про пацієнта є лише файлом, що зберігаються на головному сервері системи. Це призводить до того, що медичні дані усіх пацієнтів зберігаються в одному місці, а захист даних здійснюється лише на програмному рівні. Відповідно, на фізичному рівні залишається можливість зміни чи видалення медичних даних.

Крім того, такий підхід не викликає довіри з боку пацієнтів. Компанією Хегох, що є відомим розробником сучасних МІС з інструментами обробки та зберігання медичних записів, проведено дослідження, яке показало, що 85% опитаних пацієнтів остерігаються розповсюдження конфіденційних персональних даних. Найбільше пацієнти остерігаються викрадення інформації хакерами (63%), а також того, що файли з їх даними можуть бути втрачені, пошкоджені або змінені (50%). 51% опитаних турбує можливість зловживання персональною інформацією.

МЕТА РОБОТИ

Описати особливості програмних та апаратних засобів персонального медичного електронного паспорта.

Персональний медичний електронний паспорт (МЕП) громадянина України – це програмно-апаратний комплекс, який забезпечує реєстрацію, зберігання та обробку персональної медичної інформації кожного пацієнта. Особливістю такої системи є те що, з одного боку, дані мають виняткову важливість, від них залежить здоров'я, гідність і життя кожного громадянина. Отже, вони мають бути максимально захищені не тільки від несанкціонованого доступу, але й від редагування та видалення. При цьому, з іншого боку, ці дані мають бути доступні (в певному обсязі та з максимальною швидкістю) певному колу спеціалістів та самому власнику паспорта.

Основною складовою такого комплексу може бути персональний носій, що має відповідати наступним основним вимогам: запис інформації здійснюється без можливості її видалення або редагування, доступ до даних має декілька рівнів та залежить від того, хто користується носієм (пацієнт, лікар або інші особи). Організація даних на МЕП включає часте доповнення до основного масиву невеликих обсягів текстових даних, а отже виникає необхідність у застосуванні ефективного режиму мультисесійного запису. Методи запису, для яких кожне доповнення даних неодмінно пов'язане зі



втрагою певної інформаційної ємності, у даному випадку не можуть вважатись прийнятними.

Персональний носій МЕП має бути практичним, невеликим (розміри повинні дозволяти його постійне носіння), стійким до впливу зовнішніх електромагнітних і теплових полів, герметичним і достатньо механічно захищеним. Він повинен мати досить тривалий строк використання, ефективний захист даних від несанкціонованого доступу та механізм розподілення прав доступу до даних, унеможливити фізичне стирання та підробку даних, що на ньому зберігаються. Також носій МЕП має бути достатньо універсальним, щоб мати можливість працювати з різними типами апаратного та програмного забезпечення. Для цього МЕП обов'язково повинен мати універсальний інтерфейс для підключення до комп'ютерних систем. Таким є інтерфейс USB (Universal Serial Bus – універсальна послідовна шина), універсальність якого закладено навіть у назву і який широко застосовується для обміну даних між різними типами цифрових носіїв.

До недавнього часу не існувало фізичних носіїв інформації, що могли б використовуватись у якості базового пристрою персонального МЕП. Тому концепції сучасних МІС побудовані винятково на мережевих технологіях зберігання персональних даних. Можливість побудови МЕП з'явилась після широкого розповсюдження носіїв на основі флеш-пам'яті, суттєвого покращення їх характеристик і зменшення вартості.

Основними апаратними елементами звичайного USB-носія є мікросхема флеш-пам'яті та мікроконтролер, який забезпечує взаємодію керуючого пристрою (персонального комп'ютера, планшета, програвача тощо) з самою мікросхемою пам'яті та визначає дозволені режими роботи (запис, відтворення, видалення). У більшості USB-носіїв всі операції є дозволеними, окремі виробники пропонують користувачам носії з закритою ділянкою, доступ до якої надається за допомогою паролю або за відбитком пальця. Таке «незначне» вдосконалення потребує використання потужнішого мікроконтролера.

Для надійного збереження персональних медичних даних запропоновано та розроблено спеціальний USB-носіє (рис. 1), на якому на апаратному рівні реалізовано захист записаної інформації від змін та видалення, що також суттєво підвищує термін зберігання даних; багаторівневий доступ

до окремих ділянок області пам'яті носія; використовується спеціальна файлова система для зберігання файлів [1]. Для реалізації зазначених функцій використано спеціальний мікроконтролер з оригінальною прошивкою. Пам'ять МЕП складається з відкритої та закритої області. Відкриту область використовують для ідентифікації пацієнта та зберігання основних відомостей про нього (група крові, алергічні реакції, чутливість до препаратів тощо). Також на відкритій області має знаходитись програмне забезпечення для відтворення медичних даних, що зберігаються на закритій області. Доступ до цих даних може бути обмежено як паролем, так і електронним ключем.

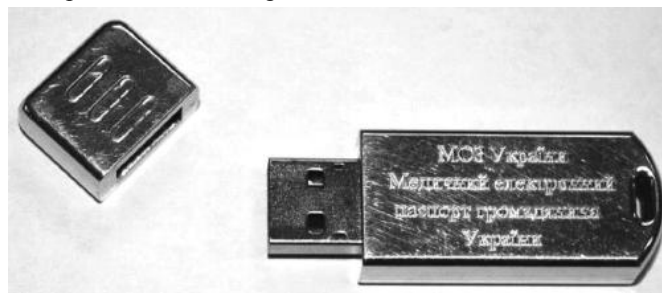


Рис. 1. Медичний електронний паспорт громадянина України.

Особливості апаратної реалізації розробленого персонального носія медичних даних полягають у використанні спеціального контролера флеш-пам'яті, мікропрограма та драйвер якого реалізують зазначені функції. Використання стандартних бібліотек DLL (Dynamic Link Library – динамічно під'єднаних бібліотек) дозволяє використовувати такі носії в межах існуючих медичних інформаційних систем, що вже впроваджені в ряді медичних установ України та інших держав. Необхідно зазначити, що дані на носії не можуть бути змінені, саме тому медичний електронний паспорт може використовуватись як юридичний документ для встановлення або спростовування ефективності лікування.

ВИСНОВКИ

Для реалізації всіх можливостей МЕП необхідно застосовувати відповідне програмне забезпечення, що складається з двох складових: програми користувача, яка реалізовуватиме базові операції над медичними даними, та програми-драйвера, яка забезпечує зв'язок між МЕП та операційною системою, програмою користувача чи МІС.



В.Г. Пинькас, О.А. Топоркова, И.Н. Кувичка, О.А. Скориков

«

»

Ключевые слова: обучение, преподаватель, студент, имитационная интеллектуальная система.

V.G. Pinkas, O.A. Toporkova, I.N. Kuvichka, O.A. Skorikov

Intellectual support for practical training in computer training

Key words: teaching, teacher, student, intelligent simulation system.

Тенденции современной педагогики вынуждают задуматься о кардинальном переосмыслении роли преподавателя и студента в учебном процессе. Усовершенствование технологии обучения не возможно без использования компьютера как универсального средства моделирования. Очевидно, что настало время для создания мониторинга за состоянием сферы деятельности преподавателя и студента, а также создания информационных систем для эффективного обучения молодого поколения профессионалов. На наш взгляд, использование возможностей современных компьютеров и прикладного направления кибернетики – имитационного моделирования – дают возможность реализовать имитационный подход к процессу обучения.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Освещение роли преподавателя и студента в компьютерном обучении при имитационном подходе к учебному процессу.

Реализация данной задачи базируется на создании современной интеллектуальной имитационной системы, которая включает принцип обратной связи, математическое программирование, имитационное моделирование, конфигурационное управление.

Конфигурационный контроль фиксирует работу преподавателя над усовершенствованием учебного процесса. Модуль автоматической выдачи заданий имитирует составление задания преподавателем, при этом задание выдается соответственно с уровнем подготовки студента. Это обеспечивает блок адаптации к студенту, вследствие чего реализуется индивидуальный подход в обучении.

Автоматическое обновление базы данных, содержащей информацию о результатах работы студентов, имитирует

функцию преподавателя. Сам же преподаватель может вносить изменения в базу знаний, касающиеся усовершенствования учебного процесса.

В режиме диалога студент отвечает на вопросы компьютера. На основании этих ответов создается модель состояния его знаний и подбирается соответствующая стратегия обучения, адаптируясь к студенту. Компьютер позволяет студенту выбрать наиболее благоприятный темп учебной деятельности и освобождает преподавателя от необходимости постоянно контролировать и активизировать процесс обучения.

Конфигурационное управление дает возможность реализовать замыслы преподавателя относительно проведения занятия и учесть изменения в учебном процессе, продиктованные реальными обстоятельствами и при необходимости обеспечивает повторение опыта.

ВЫВОДЫ

Использование интеллектуальной системы автоматизированного проведения практических занятий ставит новые требования перед преподавателем, не уменьшая его активности и роли в организации учебного процесса. Использование такой системы превращает труд преподавателя в творческий. Преподаватель формулирует цели, пополняет базу знаний соответствующей предметной области, а это требует высокого профессионализма. Освободив преподавателя от механической работы, система предоставляет ему возможность для продуктивной работы над усовершенствованием профессионального уровня. Решая проблему сбора, сохранения и обработки информации, такая система экономит время на занятии и обеспечивает перераспределение функций преподавателя и студента.

УДК:004.032.6.032:378.018.43

А.М. Попов, О.С. Біленький, І.С. Захарчук

Ключові слова: мультимедійні технології, інтерактивний контент, дистанційне навчання.

A.M. Popov, A.S. Belenkiy, I.S. Zakharchuk

Characteristics of multimedia technologies as a mean of developing of interactive content for distance learning systems

Key words: multimedia technologies, interactive content, distance learning.

Розвиток науково-технічного прогресу, поява сучасної комп'ютерної і телекомунікаційної техніки і відповідних методичних інновацій здатні кардинально змінити концепцію реалізації освітньої діяльності, інтенсифікувати процеси

підготовки фахівців на всіх рівнях системи освіти.

У зв'язку з цим в останні роки в системі освіти України з'явилась чітка тенденція до інтеграції новітніх інформаційно-комунікаційних технологій і традиційних напрацювань



науково-методичного забезпечення навчального процесу, а також наукових досліджень з метою створення відкритого освітнього інформаційного простору, доступного широким верствам населення.

Вивчення самої інформації та особливостей її обробки, безумовно, має починатись з детальної характеристики методів (приймів) представлення інформації, оскільки саме специфікою цих методів визначається вся подальша технологія та можливості використання інформації в навчальному процесі.

МЕТА РОБОТИ

Надати характеристику мультимедійних технологій як засобу розробки інтерактивного контенту для систем дистанційного навчання.

Одним з найефективніших ультрасучасних прийомів передачі, обміну і представлення інформації є мультимедіа-технології. Вони характеризуються арсеналом виразніших, ніж текст засобів представлення інформації: у вигляді дво- та тривимірної графіки, звукового супроводу, відео, анімації тощо.

Експериментально встановлено, що при усному викладенні матеріалу за хвилину сприймається та переробляється близько однієї тисячі умовних одиниць інформації, а при «підключенні» органу зору – до 100 тисяч таких одиниць. Тому абсолютно очевидна висока ефективність використання в навчанні мультимедійних засобів, заснованих на одночасному комбінованому зоровому і слуховому сприйнятті матеріалу.

Мультимедіа-технології забезпечують істотну інтенсифікацію процесу навчання і значне підвищення мотивації завдяки можливості застосування різноманітних способів обробки інформації:

- «маніпулювання» візуальною інформацією – поєднання, накладення, переміщення її як у межах даного, так і попереднього (наступного) екранів;
- поєднання (комбінування) різної аудіо-візуальної інформації;
- реалізація анімаційних ефектів;
- збільшення або зменшення певного лінійного параметра, розтягування або стиснення зображення;
- дискретна подача аудіо-візуальної інформації;
- тонування зображення;
- фіксування обраної частини візуальної інформації для подальшого переміщення або детального розгляду;
- багатовіконне представлення аудіо-візуальної інформації

на одному екрані;

- можливість активування будь-якої частини екрану при багатовіконному режимі (наприклад, в одному «вікні» – демонстрація відеофільму, в іншому – текст);
- демонстрація різноманітних процесів, явищ чи подій в режимі реального часу.

Нині створено мультимедійні підручники, довідники та посібники з багатьох навчальних дисциплін, розроблено ігрові ситуаційні тренажери і мультимедійні навчальні системи; створюється діалогове кіно, де користувач може керувати ходом видовища з клавіатури дисплея за допомогою реплік, якщо до комп'ютера підключено пристрій розпізнавання мови.

Однією з найбільш значущих переваг цифрових мультимедіа порівняно з іншими засобами подання інформації є наявність інтерактивності, що дозволяє, хоча і в певних межах, користувачу керувати представленням інформації: студенти можуть індивідуально змінювати налаштування, вивчати результати, встановлювати швидкість подачі матеріалу і кількість повторень відповідно до індивідуальних потреб, а також відповідати на запити програми про конкретні потреби користувача. До того ж, використання мультимедіа дозволяє студентам працювати над навчальними матеріалами по-різному. Студент стає активним учасником освітнього процесу, сам вирішує, як вивчати матеріали, як застосовувати інтерактивні можливості додатка, як реалізувати спільну роботу зі своїми однокурсниками. Особливі перспективи мультимедіа відкриває для дистанційної освіти

ВИСНОВКИ

Мультимедіа є дуже корисною і плідною освітньою технологією. Використання якісних мультимедіа-засобів дозволяє зробити процес навчання гнучким стосовно соціальних і культурних відмінностей між студентами, їх інтересів, індивідуальних стилів і темпів навчання. Застосування мультимедіа може позитивно позначитись відразу на декількох аспектах навчального процесу. Перш за все, мультимедіа може стимулювати когнітивні аспекти навчання, такі як сприйняття та усвідомлення інформації та підвищити мотивацію. По-друге, мультимедіа дозволяє враховувати індивідуальні особливості кожного студента. По-третє, мультимедіа сприяє розвитку навичок спільної роботи і колективного пізнання. По-четверте, навчальні мультимедіа-засоби теоретично можуть розвинути у студентів глибший підхід до навчання та посприяти повнішому засвоєнню будь-якої дисципліни.

УДК: 617.747-089.819

А.М. Рубан, А.Ю. Зольнікова

Ключові слова: цукровий діабет, вітректомія, управління операційними ризиками.

A.M. Ruban, A.Yu. Zolnikova

Decision support system during vitrectomy in patients with proliferative diabetic retinopathy

Key words: diabetes mellitus, vitrectomy, operative risk management.

Існуючі нині рекомендації офтальмологічного ведення хворих на цукровий діабет (ЦД), включаючи хірургічне,

характеризують лише загальні лікувально-діагностичні принципи або розглядають тільки окремі варіанти перебігу,



не враховуючи всі різновиди проявів патологічного процесу діабетичного ураження сітківки.

МЕТА РОБОТИ

Побудова системи управління операційними ризиками за допомогою прогностичної чинності найважливіших клінічних ознак, інтра- та післяопераційних ускладнень, як факторів ризику перебігу та результату хірургічного лікування пацієнтів з проліферативною діабетичною ретинопатією (ПДР).

Виконано ретроспективне дослідження 80 операцій (вітректомій) у неселективній когорті 80 пацієнтів (80 очей) з ПДР для визначення результатів операції, ускладнень і можливих прогностичних факторів кінцевого зору. Загальну групу склали пацієнти з вітреальним крововиливом, тракційним або тракційно-регматогенним відшаруванням сітківки. Мінімальний термін спостереження становив 6 місяців.

На підставі дослідження й аналізу 145 клінічних ознак і 60 видів ускладнень відібрано 33 чинники, що характеризують загальний стан, офтальмологічний статус пацієнта, інтраопераційні чинники та 27 різноманітних інтра- та післяопераційних ускладнень, найбільш значимих для прогнозування результату операції. Показники об'єднано в карту ризику, перед складанням якої перевіряли кореляцію (взаємозв'язок) параметрів. На підставі карти ризику побудовано експериментальну залежність вірогідності несприятливого результату вітректомії і виникнення операційних ускладнень від суми балів ризику та виділено ступені ризику.

Зазначимо, що сама операція не дозволяє уникнути

ускладнень, хоча частота ятрогенних та інших операційних ускладнень може бути знижена за рахунок ретельного планування операції, її правильного проведення та обліку несприятливих факторів. Якщо ускладнення виникають під час операції, їх потрібно швидко розпізнати й усунути. Як правило, післяопераційні ускладнення є наслідком ушкоджень під час операції, впливу існуючих до операції захворювань або травм. Інші ускладнення, такі як неоваскуляризація райдужки, можуть розвинути, незважаючи на успішну операцію. Прогноз та швидка діагностика ускладнень, вчасне лікування лікарськими препаратами або шляхом проведення додаткових операцій часто дозволяють врятувати зір.

Дослідження інформації про хворого при вітректомії необхідно здійснювати послідовно, в заздалегідь визначені терміни. На кожному новому етапі обстеження можна зробити певний прогноз подальшого стану і результату. Такий клінічний моніторинг як система спостереження, аналізу, оцінки й прогнозу стану здоров'я хворих є засобом керування ризиками, а з іншого боку – системою підтримки прийняття рішень, що зумовлює оперативне й ефективне вирішення питань тактики вітректомії при ПДР та дає відомості про реальний вплив факторів ризику.

ВИСНОВКИ

Впровадження системи управління операційними ризиками при вітректомії дозволяє прогнозувати перебіг, результат і виникнення ускладнень, удосконалити надання офтальмологічної допомоги.

УДК 61:519.2 (075.8)

Н.М. Рябух, О.А. Радовинчик

«

»

Ключевые слова: математический аппарат, исследование, алгоритм, интернет-ресурс.

N.M. Ryabukh, O.A. Radovinchik

The problems of processing and formalization of medical and pharmaceutical data and ways of their solutions

Key words: mathematical tool, research, algorithm, internet resource.

Корректное применение современных методов обработки и формализации медицинских и фармацевтических данных требует более глубокого овладения математическим аппаратом и является незаменимым инструментом в эффективной работе исследователей в данных областях. В результате врачи и фармацевты вынуждены тратить много времени на освоение необходимых им математических методов.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Показать некоторые проблемы обработки и формализации медицинских и фармацевтических данных, описать пути их решения.

Выход из сложившегося противоречия может быть найден в результате создания единого стандарта, включающего последовательное описание методик применения стати-

стических методов со строго оговоренными условиями их применимости, но в то же время не требующего для их использования углубленного изучения соответствующего математического аппарата. Стандарт также должен содержать руководство по планированию, обработке и формализации медицинских и фармацевтических данных в исследованиях, позволяющее на основании цели и задач предстоящего исследования сформировать алгоритм или блок-схему его этапов с точки зрения применяемых в них средств. При этом исследование принимает вид последовательного применения описанных в стандарте методик с четко очерченным форматом входных и выходных медицинских и фармацевтических данных для всех его этапов.

Публикации, содержащие результаты проведенных исследований, должны содержать информацию о последователь-



ности применения методов согласно стандарту, значениях всех параметров, принятых при этом допущений, полученных результатов и сделанных на их основании выводов. Придерживаясь в научных публикациях единого формата или протокола описания проведенных исследований, можно практически полностью исключить возможность получения ошибочных результатов или неверной их интерпретации.

Предлагается создание Интернет-ресурса, на котором будет размещаться вся информация, связанная с разработкой единого стандарта для методов обработки и формализации медицинских и фармацевтических данных в статистических исследованиях. Каждый зарегистрировавшийся специалист получит права на использование, создание, изменение или дополнение уже имеющейся информации, может участвовать в обсуждении возникающих вопросов в формате форума, а также принимать участие в голосовании по вопросу принятия тех или иных изменений и дополнений, предложенных другими

пользователями. В случае необходимости каждый исследователь сможет оперативно получить нужную ему помощь или консультацию другого специалиста в режиме online.

ВЫВОДЫ

В процессе работы Интернет-ресурса в результате суммирования мнений большого числа специалистов станет возможным получение проекта единого стандарта обработки и формализации медицинских и фармацевтических данных в статистических исследованиях в области медицины и фармакологии. В результате могут быть выявлены основные затруднения, возникающие при изучении и использовании в данном направлении, и намечены пути их устранения. Посвященный медицинской и фармацевтической обработке и формализации медицинских и фармацевтических данных в статистике специализированный Интернет-ресурс будет благоприятствовать более широкому внедрению новых современных методов статистической обработки данных в практику исследований.

УДК: 378.018.43-044.245:004.031.4

Д.П. Сенетий

:

Ключові слова: навчання, інтеракція, свідомість, пізнання, інформація, проблема, гіпотеза, теорія.

D.P. Sepetii

Limit of distance learning: the problem of interactivity

Key words: training, interaction, awareness, cognition, information, problem, hypothesis, theory.

Для правильної оцінки можливостей дистанційного навчання, ефективності різних можливих способів та напрямків його застосування важливо з'ясувати головне джерело його обмежень. Головні обмеження визначаються насамперед тим, що ефективно навчання має *інтерактивний характер*, який втрачається при дистанційному навчанні. Навчальний процес малоефективний, якщо він має характер передачі інформації в одному напрямку (від джерела інформації до студента) без зворотного зв'язку.

На жаль, розумінню цього часто перешкоджає впливова, але хибна теорія, згідно з якою навчання полягає у запам'ятовуванні-накопиченні якомога більшої кількості інформації, так, ніби кількість інформації сама собою переходить в якість. Проте, як зауважував ще давньогрецький мудрець Геракліт, «багатознайство розуму не навчає». Видатний філософ ХХ ст. Карл Поппер критикував цю теорію у відношенні до пізнання загалом, називаючи її «цеберною теорією свідомості», або обсерваціонізмом. «Обсерваціонізм виходить з того, що джерелом нашого знання є наші відчуття, або наші органи відчуттів; що нам «даються» деякі так звані «чуттєві дані» ... або деякі сприйняття, і що наше знання є результат чи зведення цих чуттєвих даних, або наших сприйнятів, або отриманої інформації. Місце, де ці чуттєві дані об'єднуються, або засвоюються – це, звичайно ж, голова. Цю теорію можна викласти й таким чином. Чуттєві дані вливаються в цебро через сім добре відомих отворів – два ока, два вуха, один ніс з двома ніздрями й рот, а також через шкіру – орган дотику.

В цебрі вони засвоюються, а конкретніше – зв'язуються, асоціюються одне з одним і класифікуються. А потім із тих даних, які неодноразово повторюються, ми отримуємо – шляхом повтору, асоціації, узагальнення та індукції – наші наукові теорії. Цеберна теорія, або обсерваціонізм, є стандартною теорією пізнання від Аристотеля до деяких сучасників, наприклад, Бертрана Рассела, великого еволюціоніста Дж. Б. С. Холдейна або Рудольфа Карнапа.

Насправді, пізнання є не пасивним накопиченням інформації, а активним пошуком, що спрямовується проблемами і теоріями-гіпотезами. (На протиставлення «цеберній теорії» Поппер називає це «прожекторною теорією».) Розвиток знання здійснюється шляхом проб і помилок, припущень і спростувань – через висунення здогадок-гіпотез, виявлення і виправлення помилок у процесі раціональної дискусії та емпіричних перевірок.

Те ж стосується і навчання, що є індивідуальним пізнанням з допомогою фахівців-викладачів. Завдання студента не в тому, щоб *накопичувати-запам'ятовувати* інформацію як послідовність звуків та слів, а в тому, щоб її *розуміти*. Студент здійснює спроби її тлумачення, застосування до проблемних ситуацій, і ці спроби бувають більш або менш вдалимими. Якщо в науці виявлення і виправлення помилок здійснюється в процесі дискусії між науковцями та емпіричних перевірок, то в навчанні цю ж роль відіграє спілкування студентів з викладачами, відповідні практичні вправи, а також



спілкування між студентами з навчальних питань.

Зрозуміло, що насамперед це відбувається на семінарських і практичних заняттях. Кваліфіковані відповіді на різноманітні нестандартні питання, що виникають у студентів, може дати лише жива людина-фахівець. (В тому, що може дати комп'ютер за запитом, як правило, важко розібратися, відібрати відповідну й кваліфіковану інформацію, відсіявши непотріб.) Стандартизовані комп'ютерні тести не можуть

замінити оцінки, зауваження і поради викладача.

Меншою, але також значною мірою обмеження дистанційного навчання стосуються й лекцій. Хоча на лекціях у студентів не так багато можливостей (часу) задавати питання лектору, а проте й ці обмежені можливості відіграють значну позитивну роль у процесі навчання. Також важливо, що студенти мають можливість у перерві та після лекції обговорити питання, що виникають.

УДК: 004.457:616.441-006.03

Ю.Н. Тарашченко, І.Р. Янчий, М.Ю. Болгов

« . . . » , .

Ключевые слова: диагностика, тактика лечения, доброкачественные образования, щитовидная железа.

Yu.N. Tarashchenko, I.R. Yanchiy, M.Yu. Bolgov

The search algorithms of similar clinical cases of benign thyroid focal neoplasms

Key words: diagnosis, treatment strategy, benign neoplasms, thyroid gland.

Современные руководства и клинические рекомендации к диагностике и лечению небольших доброкачественных очаговых образований щитовидной железы не дают четких критериев к выбору хирургического или консервативного методов лечения. Фактически, как и ранее, решение о необходимости оперативного вмешательства принимается отдельно в каждом случае и, в первую очередь, зависит от специалиста. При этом становится решающим именно квалификация и опыт того, кто принимает решение. Другими словами, мнение профессора, которое базируется на многолетнем опыте и аккумулировании разных случаев, имеет безупречное преимущество.

Существование электронного реестра пациентов клиники института, который с 1996 г. содержит всю информацию о стационарном лечении и отдаленных результатах, навело на мысль о его использовании как «первичного опыта» существующих случаев и результатов их лечения.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Разработать алгоритм анализа больших массивов данных по пациентам с очаговой патологией щитовидной железы для автоматизированного поиска подобных случаев и оказания помощи врачу в выборе тактики лечения.

Материалом послужили данные 3437 пациентов с очаговой

патологией щитовидной железы из электронного реестра клиники института. Использовали методы клинического и инструментальных исследований, в частности сонографии, цитологического и патогистологического исследований.

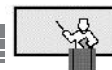
Для практического решения задачи создан специальный алгоритм автоматизированного анализа данных, на основе которого написан программный код в виде отдельной функции. На ее выходе в удобном для врача виде подается вся информация о наличии подобных клинических случаев и долгосрочных результатов наблюдения и лечения.

В процессе работы созданы удобные классификации случаев по данным сонографических, цитологических и патогистологических исследований.

Использование автоматизированного анализа данных предложено в виде отдельной опции в программе «Поликлиника», которой пользуются клиницисты во время осмотра амбулаторных пациентов. Процедура открывается в отдельном окне, и после уточнения параметров запускается поиск похожих клинических случаев.

ВЫВОДЫ

Разработанная утилита является эффективным инструментом, помогающим врачу выбрать правильную тактику лечения пациента и улучшить его качество жизни.



Ключові слова: криптографія, медицина, персоналізована інформація, захист.

I.M. Shupyatskii

Protection of personalized medical information in conditions of new environment creation and interaction of state registers

Key words: cryptography, medicine, personalized information, protection.

У спеціалізованій літературі з криптографії, що на сьогодні описує і пояснює особливості захисту інформації при передачі її на відстані, йдеться про політику або гарантованість безпечної системи. Проте, дуже мало уваги приділяється проблемі безпеки системи медичної інформації.

МЕТА РОБОТИ

Проаналізувати постулати політики безпеки з точки зору захисту персональної медичної інформації в нових умовах створення та взаємодії державних реєстрів.

Використання термінів і методологічних особливостей криптографічного порядку інформаційної безпеки застосовується як особлива методологія до захисту медичних даних при їх передаванні на відстань за допомогою телеметрії. Поняття «гарантованість» як міри впевненості дозволяє реалізовувати сформульовану політику безпеки. Операційна гарантованість включає аналіз:

- архітектури та цілісності системи;
- схованих каналів виходу інформації;
- методів адміністрування інформації;
- технології відновлення після збоїв при передаванні інформації.

Концепція надійної електронної бази інформації є центральною при оцінюванні ступеня гарантованості надійності системи.

Політика безпеки інформаційних даних включає такі елементи:

- довільне управління доступом до інформації;
- безпеку повторного використання інформації;
- мітки безпеки;
- контролююче і дозвільне управління доступом до інформації.

Для інформаційної галузі краще використовувати мітки таких рівнів захисту з наступних елементів: абсолютно секретно; секретно; конфіденційно; несекретно.

Архітектуру системи необхідно розробляти з урахуванням сформульованих заходів безпеки або допускати принципову можливість їх побудови.

У якості загрози слід розглядати конкретну фізичну особу або подію, що становить небезпеку для ресурсів, що призводять до порушення їх конфіденційності, цілісності, доступності та законного використання.

До загроз впровадження належать зокрема троянські програми. Програми, що включають прихований або явний програмний хід, при виконанні якого порушується функціонування системи безпеки. Приклад троянської програми – текстовий редактор, що крім простих функцій редагування виконує приховане копіювання відредагованої документації до файлу хакера.

Відомо, що в мережевому вірусі Internet Worm реалізована комбінація обходу захисту і маскараду. Для обходу захисту розробники вірусу користувались слабкими місцями в системі безпеки ОС Berkley UNIX, а маскарад реалізовано шляхом відгадування паролів за допомогою спеціальної процедури.

ВИСНОВКИ

Онтологічна аналітика методології криптографічного захисту інформації унеможлиблює використання останньої для хакерського або іншого несанкціонованого використання. Методологія, постулати, терміни криптографічного захисту інформації можуть бути використані як основа для захисту телемедичної інформації. Особливостями впровадження є існуючий механізм взаємодії в інформаційному просторі різних за обсягом і схожих за проблематикою спеціальних тем і завдань.