

УДК 614.616–091.7

П. М. Полушкін, М. О. Лютова, Д. Г. Ходос, Т. О. Плачкова

Дніпропетровський національний університет ім. Олесь Гончара

АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЙ ОСНОВНИХ СУЧАСНИХ ВИДІВ ПАРЕНТЕРАЛЬНОГО ВВЕДЕННЯ ЛІКІВ

Парентеральне введення ліків посідає одне з провідних місць у світовій і вітчизняній традиційній лікарській терапії. Широко використовуються такі основні парентеральні види введення: внутрішньом'язові, підшкірні, внутрішньошкірні, внутрішньовенні ін'єкції. При дослідженні технологій введення виявлено поділ технологій на навчальні та професійні. Виконано спробу наукового обґрунтування деяких технологій ін'єкцій. При дослідженні професійних технологій виявлено поділ уведень на медичні та ветеринарні технології. При дослідженні технологій парентеральних уведень наголошується на істотних відмінностях між вітчизняними та західно-європейськими методиками.

П. М. Полушкин, М. О. Лютова, Д. Г. Ходос, Т. А. Плачкова

Днепропетровский национальный университет им. Олесь Гончара

АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЙ ОСНОВНЫХ СОВРЕМЕННЫХ ВИДОВ ПАРЕНТЕРАЛЬНЫХ ВВЕДЕНИЙ ЛЕКАРСТВ

Парентеральное введение лекарств занимает одно из ведущих мест в мировой и отечественной традиционной лекарственной терапии. Широко используются следующие основные парентеральные виды введения: внутримышечные, подкожные, внутрикожные, внутривенные инъекции. При исследовании технологий введения выявлено их разделение на учебные и профессиональные. Сделана попытка научного обоснования некоторых технологий инъекций. При исследовании профессиональных технологий выявлено разделение введений на медицинские и ветеринарные технологии. При исследовании технологий парентеральных введений отмечаются существенные различия между отечественными и западноевропейскими методиками.

P. M. Polushkin, M. O. Lyutova, D. G. Khodos, T. A. Plachkova

Oles Honchar Dnipropetrovsk National University

ANALYSIS OF TECHNIQUES OF PRIMARY MODERN MODES OF PARENTERAL INTRODUCTION OF MEDICATIONS

Parenteral introductions of medications occupy one of the leading places in traditional drug therapy. The following parenteral introductions are widely used: intramuscular, hypodermic, intracutaneous, intravenous injections. The introduction techniques may be divided into educational and professional. The attempt of scientific substantiation of some techniques of injections was made. The professional technique is divided into medical and veterinary ones. Domestic and West European techniques of parenteral introductions have substantial distinctions.

Вступ

Парентеральне введення ліків – одна з важливих технологій лікування хворих, особливо для виконання швидкої та невідкладної допомоги, також для взяття

матеріалів до лабораторних досліджень. Існує декілька різних методик виконання будь-яких ін'єкцій. З урахуванням цього передбачається розподіл методик парентерального введення на навчальні, людські та тваринні [1–4; 8–11].

Кожна з методик має право на існування тому, що відображає рівень розвитку медицини різних держав [1–11]. У вітчизняній медицині традиційно усі ін'єкції виконує середній медичний персонал (медичні сестри, акушерки, фельдшери). Навчання методик ін'єкцій проводиться в медичних училищах, коледжах згідно з програмою дисципліни «Сестринська справа» [1–3]. Відпрацювання методик ін'єкцій ведеться за навчальними технологіями відповідно до навчальних посібників, які написали лікарі, не компетентні в технологіях ін'єкцій, тому що навчання майбутніх лікарів за розділом «Ін'єкції» має ознайомчий характер. Володіння технікою ін'єкцій – не обов'язок майбутнього лікаря. Посібники складені на основі інших посібників або вивчення спроби виконання ін'єкцій практикуючими, маніпуляційними медичними сестрами. Тому більшість практичних вітчизняних ін'єкцій – навчальні або тваринні (отримані з ветеринарії).

У Західній Європі виконання ін'єкцій – обов'язок лікаря. Майбутніх лікарів цього навчають на медичних факультетах в університетах і коледжах [8–12]. Традиційно процес навчання починають із другого курсу і спочатку відпрацьовують навчальні методики, потім – методики професійних ін'єкцій (з другого курсу) [8–12].

З урахуванням особливостей обов'язків медичних працівників і методик виконання ін'єкцій ми здійснили спробу аналізу якості методик парентерального введення ліків для визначення найкорисніших, якісних для людини технологій лікування, лабораторного дослідження. Актуальність дослідження полягає в ретельному аналізі позитивних і негативних явищ при виконанні ін'єкцій за вітчизняною та західноєвропейською технологіями.

Мета даної роботи – визначити раціональність, позитивні та негативні сторони різних технологій парентерального введення ліків.

Матеріал і методи досліджень

Для реалізації мети вивчали особливості парентеральних уведень ліків за різними технологіями (за даними аналізу сучасної літератури). Оцінено просування голки під різними кутами з порівнянням різних технологій парентерального введення ліків на фантомах, шляхом спостереження за роботою маніпуляційних медичних сестер і анкетування пацієнтів.

Результати та їх обговорення

Відповідно до мети дослідження проаналізовано сучасні літературні джерела вітчизняних і зарубіжних авторів. Більшість авторів вважає, що парентеральне введення ліків і надалі матиме місце, тому що всі технології передбачають їх швидку дію. Також усі ліки при парентеральних введеннях діють в обхід печінки (не руйнуються в її тканинах і не пошкоджують її). Західноєвропейські вчені впевнені, що навчальні технології парентерального введення ліків – початковий рівень лікарських технологій лікування та дослідження, а потім лікарі повинні застосовувати професійні, спеціальні методики. Вітчизнянні дослідники впевнені, що навчальних технологій парентерального введення ліків не існує, бо вони усі професійні. Порівнюючи вітчизняні та західноєвропейські методики парентерального введення ліків, слід визначити деякі збіжності та відмінності. Наприклад, схожими є обробка шкіри дезінфікуючими речовинами та типові місця для проведення ін'єкцій. Відмінності при парентеральних уве-

деннях досить суттєві, що дозволило визнати західноєвропейське введення ліків як людське. Визначились загальні відмінності, характерні для людських технологій:

– людські технології ін'єкцій завжди виконують у стерильних одноразових рукавичках (гумових, латексних, нитяних);

– стандартне положення для людських ін'єкцій – у ліжку або сидячи;

– до людських парентеральних уведень ліків треба вимірювати температуру тіла пацієнта, потім підігріти ліки до знайденої температури (масляні ліки треба підігрівати на 1–2 °С вище, ніж температура людини); не треба підігрівати розчини антибіотиків (гріють тільки розчинник); не треба підігрівати кров і ліки, виготовлені з неї;

– людська ін'єкція повинна бути безболісною, що досягається технікою «мікровідлежання», що базується на явищах місцевої анестезії при вичавлюванні крові з місця притиснення; при цьому нервові закінчення без кровопостачання втрачають чутливість до болю; ця відмінність більше властива внутрішньом'язовим і підшкірним уведенням ліків і виконується способами № 1, 2 та 3 (рис. 1–3).

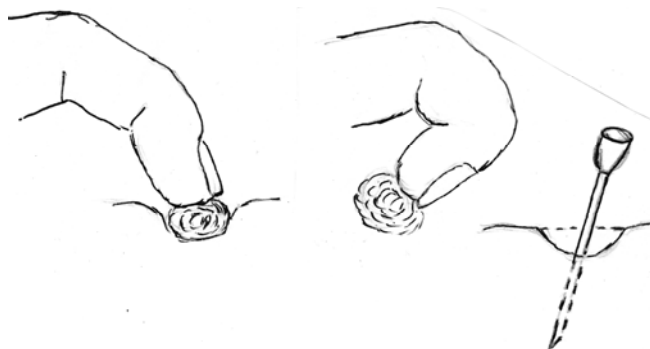


Рис. 1. Спосіб мікровідлежання № 1

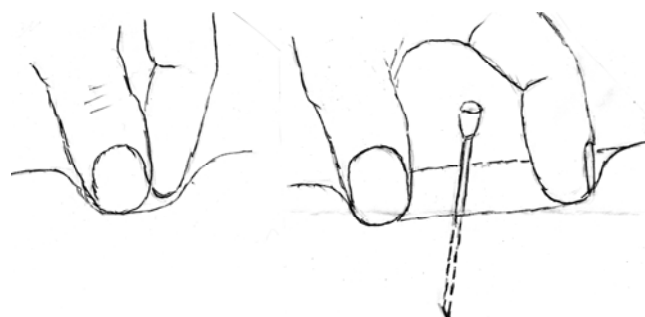


Рис. 2. Спосіб мікровідлежання № 2

Порівняння людської та тваринної технологій внутрішньошкірного введення ліків теж дозволяє виявити деяку подібність і відмінності. Подібність – у підготовці ліків (біоматеріалів) у шприці, стандартній дворазовій обробці шкіри 70 % етиловим спиртом. Відмінності людської технології: зрізом голки до шкіри під кутом 90° роблять зачеп за роговий шар шкіри, укладають шприц на поверхню шкіри, у положенні на шкірі просувають голку на 2–3 мм, у положенні на шкірі витискають уміст шприца.

Відмінності тваринної технології внутрішньошкірної ін'єкції, котра у вітчизняній медицині застосовується на людях (відповідно до діючих інструкцій МОЗ

України), такі: розтягують шкіру, з урахуванням товстої шкіри тварини вводять зріз голки від шкіри під кутом до 15° на глибину 3–4 мм і витискають вміст шприца.

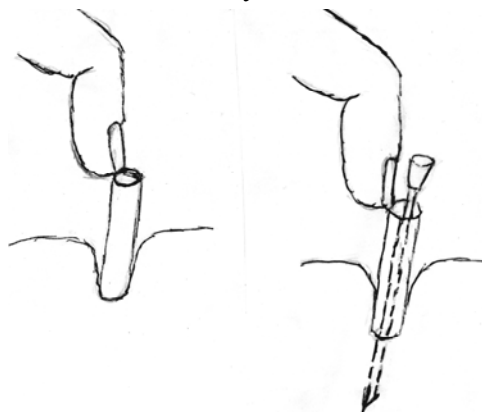


Рис. 3. Спосіб мікровідлежання № 3

Якщо проаналізувати просування голки при людській і тваринній технологіях, отримаємо різні вектори спрямованості голки: догори – при людській технології, униз – при тваринній. Таку ін'єкцію для людини не можна вважати внутрішньошкірною, а поверхово-підшкірною [6].

Відмінності навчальних технологій від людських і тваринних ін'єкцій базуються на таких діях:

- для внутрішньошкірної ін'єкції спочатку виконується обробка шкіри спиртом, розтягується шкіра, а потім за тваринною технологією вводиться голка;

- для підшкірної ін'єкції у типові місця (№ 1 – навколо пупка, № 2 – зовнішня верхня третина шкіри плеча, № 3 – скрізь, де є шкіра) після обробки шкіри спиртом голка вводиться під кутом 45° , без підігрівання ліків і без анестезії (мікровідлежання);

- для внутрішньом'язової ін'єкції у типові місця: спочатку традиційна обробка шкіри спиртом у місце № 1 (верхній зовнішній квадрат сідниць) із розтягуванням шкіри голку вводимо під кутом 90° на глибину 4–5 см для дорослих, під кутом 45° у складку шкіри та м'язів на глибину 3 см для дітей. У місце № 2 (триголові м'язи плеча) голку вводимо у складку шкіри та м'язів під кутом 45° на глибину 3–4 см для дорослих і 3 см для дітей. У місце № 3 (чотириголові м'язи стегна) голку вводимо як у місце № 2 без підігріву ліків і анестезії (мікровідлежання);

- для відбору крові з вени на різні дослідження при навчальній технології після накладання джгута і традиційної обробки шкіри спиртом виконується введення голки під кутом до 15° зрізом догори над веною та рівнобіжно їй на глибину до 1,5 см із набором крові;

- для внутрішньовенного введення ліків після накладання джгута виконується введення голки під кутом до 15° , зрізом голки від вени, над веною та рівнобіжно їй на глибину до 2 см з отриманням сигналу на кров і наступним зніманням джгута.

Людська технологія внутрішньовенного введення ліків відрізняється від навчальної та тваринної тим, що виконується способами введення у вену збоку чи знизу, при цьому голка зрізом від вени встановлюється під кутом 10° до вени та за допомогою пальця вена наколюється на голку.

Спостерігаючи за роботою маніпуляційних медичних сестер, відзначаємо, що вірогідно, найраціональнішими ін'єкціями є ті, що виконуються за людськими технологіями, тому що вони безболісні (майже безболісні), швидко розсмоктовуються (за

рахунок зрівняння температури тіла людини та ліків), тому діють швидко, після них немає ускладнень, менше побічних ефектів, нарешті, вони комфортніші для хворих.

За допомогою анкетування 36 хворих визначено, що у 20 з них проведене введення ліків за навчальними технологіями, при анкетуванні пацієнтів тільки 30 % із них указали на стан «комфорту» з утворенням на місцях ін'єкцій вузликів. 70 % визнали, що було боляче з утворенням на місцях ін'єкцій вузликів. У 12 пацієнтів введення ліків виконувалось за тваринними технологіями. Усі пацієнти вказали на болісність і утворення на місцях ін'єкцій вузликів. Четверо пацієнтів погодились на людські ін'єкції, скарг і зауважень не пред'явили; навпаки, всі вони вказали на дуже високу комфортність після ін'єкцій, на місцях ін'єкцій вузликів немає.

Висновки

Зарубіжні автори вважають навчальні технології ін'єкції складовою початкового рівня розвитку медицини. Визначено переваги людських технологій при виконанні внутрішньошкірної ін'єкції. Анкетування пацієнтів підтвердило комфортність професійних (людських) ін'єкцій. Спостереження за роботою маніпуляційних медичних сестер встановили, що у вітчизняній медицині використовуються переважно навчальні технології введення ліків.

Бібліографічні посилання

1. **Авратинский И. М.** Общий уход за больными. – М. : Медицина, 1993. – 316 с.
2. **Гоголев М. И.** Основы медицинских знаний. – М. : Медицина, 1991. – 360 с.
3. **Косенко Я. К.** Основы медичних знань. – К. : Арт-освіта, 2004. – 348 с.
4. **Пасечко Н. В.** Основы сестринської справи. – Тернополь : Укр. мед. книга, 2002. – 436 с.
5. **Сафонов А. Г.** Учебное пособие для подготовки медицинских сестер. – М. : Медицина, 1981. – 256 с.
6. **Сучасні проблеми туберкульозу** / П. М. Полушкін, О. В. Алсібай, Д. В. Гальченко, Ф. Ф. Клімов // Вісник Дніпропетр. ун-ту. Біологія, екологія. – 2009. – Вип. 17, т. 1. – С. 212–217.
7. **Шевчук М. Г.** Сестринська справа. – К. : Здоров'я, 1992. – 456 с.
8. **Энциклопедический справочник. Медицина и здоровье** / Под ред. С. М. Савченко. – М. : Медицина, 2004. – 568 с.
9. **Kraft Z.** To modern introduction of medications in the conditions of clinic // Amer. J. Publ. Hlth. – 1991. – Vol. 64, N 10. – P. 1427–1442.
10. **Laposata M.** Laboratory Medicine: The Diagnosis of Disease in the Clinical Laboratory. – Brit. Med. J., McGraw-Hill Companies, 2010. – P. 425–468.
11. **Westlander G.** Organizational change and health at work // Int. J. Helt., Serv. – 1996. – Vol. 19, N 2. – P. 335–449.
12. **Zelas K.** Role and modern technologies of parenterally introduction of medications // Amer. J. Publ. Hlth. – 1997. – Vol. 75, N 12. – P. 1834–1852.

Надійшла до редколегії 27.06.2011