УДК 614.1:314.482
DOI 10.25694/URMJ.2020.04.09

Берсенева Е.А., Михайлов Д.Ю.

Сравнительный анализ показателей оценки соответствия кодирования заключительных диагнозов в автоматизированной системе поддержки кодирования

ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко», г. Москва.

Berseneva E. A., Mikhaylov D.Y.

Comparative analysis of coding indicators in the departments of the Clinical Hospital of Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation for Moscow

Резюме

В статье приводится статистический анализ сравнения количественных показателей по группе «Заключительный диагноз» для разных профилей отделений (терапевтический и хирургический) и показателей по группам «Профиль отделения» для разных заключительных диагнозов в Клиническом госпитале ФКУЗ «МСЧ МВД России по г. Москве». Сравнение трех и более групп по количественным шкалам проводилось на основе непараметрического критерия Краскела-Уоллиса. Для описания количественных показателей использовано среднее значение и стандартное отклонение «M±s». Уровень статистической значимости был зафиксирован на уровне вероятности ошибки 0.05. Полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что показатель «Степень соответствия» статистически значимо не различается между четырьмя сравниваемыми группами заключительных диагнозов. Наиболее однородные распределения между этими группами наблюдаются в отделениях профиля «терапевтический» (P=0,6940). По результатам сравнения двух групп группы «Профиль отделения» (терапевтический и хирургический) для разных заключительных диагнозов показатель «Степень соответствия» статистически значимо не различался между сравниваемыми группами. Наиболее однородные распределения между двумя группами наблюдаются для заключительных диагнозов «в) Сопутствующий диагноз», «б) Второй основной диагноз» (P>0,5866)

Ключевые слова: автоматизированные системы поддержки кодирования, заключительный диагноз, основной диагноз, сопутствующий диагноз, осложнение основного диагноза

Для цитирования: Берсенева Е.А., Михайлов Д.Ю. Сравнительный анализ показателей оценки соответствия кодирования заключительных диагнозов в автоматизированной системе поддержки кодирования, Уральский медицинский журнал, №04 (187) 2020, с. 61—66, DOI 10.25694/URMJ.2020.04.09

Summary

The article provides a statistical analysis of the comparison of quantitative indicators for the Final Diagnosis group for different department profiles and indicators for the Department Profile groups for different final diagnoses of the Clinical Hospital of the Clinical Hospital of the Ministry of Internal Affairs of Russia in Moscow. Comparisons of three or more groups on quantitative scales were carried out on the basis of the non-parametric Kruskal-Wallace criterion. To describe the quantitative indicators, the mean value and standard deviation in the format “M ± S” were used. The level of statistical significance was fixed at the probability level of error 0.05. The obtained results allow us to conclude that the indicator “Degree of compliance” does not statistically significantly differ between the four compared groups. The most homogeneous distributions between the four groups are observed in the departments of the “Therapeutic” profile (P = 0.6940). According to the results of the analysis of the comparison of two groups of the “Department Profile” group for different final diagnoses, we can conclude that the indicator “Degree of Compliance” does not statistically significantly differ between the two compared groups. The most homogeneous distributions between the two groups are observed for the final diagnoses “c) Concomitant diagnosis”, “b) Second main diagnosis” (P> 0.5866)

Key words: automated coding support systems, final diagnosis, main diagnosis, concomitant diagnosis, complication of the main diagnosis

For citation: Berseneva E. A., Mikhaylov D.Y., Comparative analysis of coding indicators in the departments of the Clinical Hospital of Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation for Moscow, Ural Medical Journal, №04 (187) 2020, p. 61—66, DOI 10.25694/URMJ.2020.04.09

Введение

Диагностика и формулировка диагноза является одной из основных задач врача. В зависимости от клинического диагноза назначается соответствующее обследование и лечение, которое может быть эффективным только в случае правильной и своевременной диагностики [2-3]. В настоящее время сформулированы требования к диагнозу: правильный, своевременный, обоснованный, полный, логичный, отвечающий принятым классификационным подходам [2]. Формулировка диагноза позволяет проследить мнение врача не только о нозологии, но и о причине, активность болезни, ее течении, функциональном состоянии, а также выявить соответствие его представлений современным стандартам и подходам по этому заболеванию.

Цель исследования – провести сравнительный анализ показателей оценки соответствия кодирования в группах заключительных диагнозов по профилям отделений терапевтический и хирургический и показателей в группах «Профиль отделения» для разных заключительных диагнозов в автоматизированной системе поддержки кодирования.

Материалы и методы

Проводился статистический анализ сравнения количественных показателей соответствия кодирования по группе «Заключительный диагноз» и по профилям отделений. Все отделения Клинического госпиталя ФКУЗ «МСЧ МВД России по г. Москве», формулировки клинических диагнозов которых были проанализированы, разделены по профилю на две группы: хирургический профиль и терапевтический профиль. Также проведен статистический анализ сравнения количественных показателей соответствия по профилю отделения для четырех подгрупп формулировок заключительного диагноза.

Сравнения двух групп по количественным шкалам проводились на основе непараметрического критерия Манна-Уитни. Сравнения трех и более групп по количественным шкалам проводились на основе непараметрического критерия Краскела-Уоллиса. Для описания количественных показателей использовались среднее значение и стандартное отклонение в формате «M±S». На всех графиках для количественных переменных среднее арифметическое обозначено точкой, медиана обозначена горизонтальным отрезком, внутриквартильный размах обозначен прямоугольником, минимальные и максимальные значения обозначены вертикальными отрезками. Уровень статистической значимости был зафиксирован на уровне вероятности ошибки 0.05. Статистическая обработка данных выполнена с использованием пакетов прикладных программ Statistica 10 и SAS JMP 11 [1].

Результаты и обсуждение

В отделениях Клинического госпиталя ФКУЗ «МСЧ МВД России по г. Москве», установлена автоматизированная система поддержки кодирования с модулем лексического анализа, которая применяется на этапе формулировки клинического диагноза, позволяя получить не только точное соответствие клинического и статистического диагноза, но также унифицировать формулировки клинического диагноза, что сводит к минимуму произвольные отклонения от рекомендаций тома №3 МКБ-10. При пилотной эксплуатации системы проводился статистический анализ сравнения всех показателей переменной «Заключительный диагноз», которая состоит из четырех групп со значениями: «а) Основной диагноз», «б) Второй основной диагноз», «в) Сопутствующий диагноз» и «г) Осложнение основного диагноза» с числом наблюдений 432 (21,6%), 24 (1,2%), 1412 (70,6%) и 132 (6,6%) соответственно.

Целью данного анализа является проверка нулевой статистической гипотезы об отсутствии различий в средних тенденциях распределений в группах, а также выявление тех показателей, для которых нулевая гипотеза отвергается в пользу альтернативной с подтверждением наличия статистически значимых различий между группами. Для сравнения по количественным показателям используется непараметрический критерий Краскела-Уоллиса.

В таблицах 1,2 и на рисунках 1,2 представлены результаты статистического анализа сравнения четырех групп «Заключительный диагноз» по количественному показателю «Степень соответствия». Анализ проводился по критерию Краскела-Уоллиса.

На основании таблиц 1, 2 и рисунков 1, 2 можно сделать вывод о том, что показатель «Степень соответствия» статистически значимо не различается между четырьмя сравниваемыми группами. Это говорит о том, что качество формулирования заключительного диагноза не зависит от профиля отделения, а также нет достоверных различий между профилями отделений и качеством формулирования отдельных разделов диагноза. Наиболее однородные распределения между четырьмя группами наблюдаются в отделениях профиля «Терапевтический» (P = 0,6940). В отделениях этого профиля в среднем значение показателя «Степень соответствия» в группе «а) Основной диагноз» составляет 50,28; в группе «б) Второй основной диагноз» – 46,70; в группе «в) Сопутствующий диагноз» – 49,98; в группе «г) Осложнение основного диагноза» – 50,40. Самые малые различия наблюдаются между группами «а) Основной диагноз» и «г) Осложнение основного диагноза» (P=0,9992).

В отделениях профиля «Хирургический» в среднем значение показателя «Степень соответствия» в группе «а) Основной диагноз» составляет 49,02 (46,8-51,2); в группе «б) Второй основной диагноз» – 43,50 (41,3-45,65); в группе «в) Сопутствующий диагноз» – 50,43 (48,25-52,6); в группе «г) Осложнение основного диагноза» – 46,15

Таблица 1. Сравнение четырех групп переменной «Заключительный диагноз» по показателю «Степень соответствия» (средние ± среднеквадратичные отклонения) в терапевтическом и хирургическом отделениях

Профиль отделения	Заключительный диагноз				Уровень P (df=3)
Группы	M ± S а) Основной диагноз	M ± S б) Второй основной диагноз	M ± S в) Сопутствующий диагноз	M ± S г) Осложнение основного диагноза	
Терапевтический	50,28 ± 15,08	46,70 ± 14,28	49,98 ± 15,38	50,40 ± 14,25	0,6940
Хирургический	49,02 ± 15,43	43,50 ± 16,52	50,43 ± 15,15	46,15 ± 18,50	0,5477

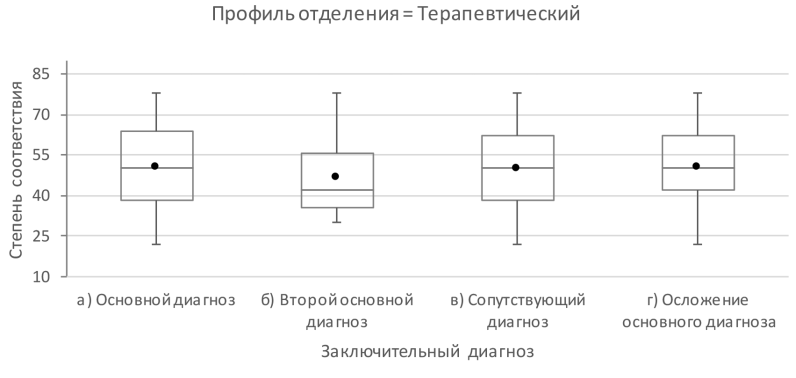

Рисунок 1. Статистические показатели для каждого значения переменной «Заключительный диагноз» по показателю «Степень соответствия», терапевтический профиль

Таблица 2. Множественные попарные сравнения по переменной «Заключительный диагноз»

Профиль отделения	Уровень P					
	(А) – (Б)	(А) – (В)	(А) – (Г)	(Б) - (В)	(Б) – (Г)	(В) – (Г)
Терапевтический	0,7307	0,9879	0,9992	0,7698	0,7271	0,9856
Хирургический	0,8925	0,9478	0,9225	0,8142	0,9900	0,7820

Примечание: (А) - Основной диагноз; (Б) - Второй основной диагноз; (В) - Сопутствующий диагноз; (Г) - Осложнение основного диагноза

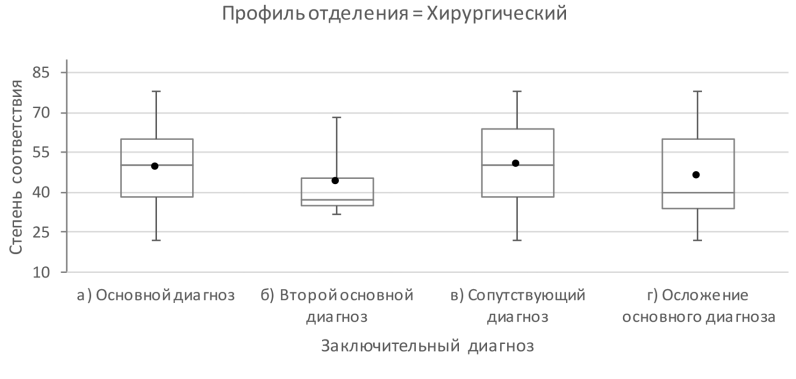

Рисунок 2. Статистические показатели для каждого значения переменной «Заключительный диагноз» по показателю «Степень соответствия», хирургический профиль

(43,96-48,35). Самые малые различия наблюдаются между «б) Второй основной диагноз» и «г) Осложнение основного диагноза» (P=0,9900).

Далее проводилось сравнение показателей по группам переменной «Профиль отделения», которая состоит из двух групп со значениями: «Терапевтический» и «Хирургический» с числом наблюдений 1734 ((86,7% (86,23-89,1) и 266 (13,3% (11,87-14,83)) соответственно. Целью данного анализа является проверка нулевой статистической гипотезы об отсутствии достоверных различий в средних тенденциях распределений в группах, а также выявление тех показателей, для которых нулевая гипо-

Таблица 3. Сравнение двух групп переменной «Профиль отделения» по показателю «Степень соответствия» (средние ± среднеквадратичные отклонения)

Заключительный диагноз	Профиль отделения		Уровень P
Группы	Терапевтический M ± S	Хирургический M ± S	
а) Основной диагноз	50,28 ± 15,08	49,02 ± 15,43	0,5770
б) Второй основной диагноз	46,70 ± 14,28	43,50 ± 16,52	0,5866
в) Сопутствующий диагноз	49,98 ± 15,38	50,43 ± 15,15	0,6929
г) Осложнение основного диагноза	50,40 ± 14,25	46,15 ± 18,50	0,3055

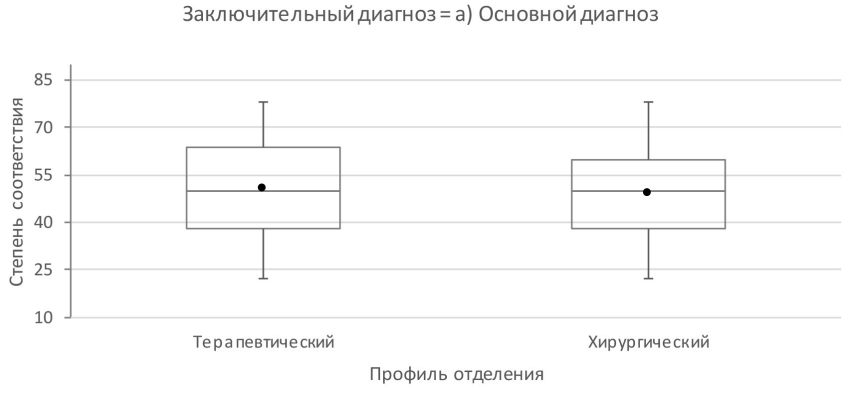

Рисунок 3. Статистические показатели для каждого значения переменной «Профиль отделения» по показателю «Степень соответствия», Заключительный диагноз/ Основной диагноз

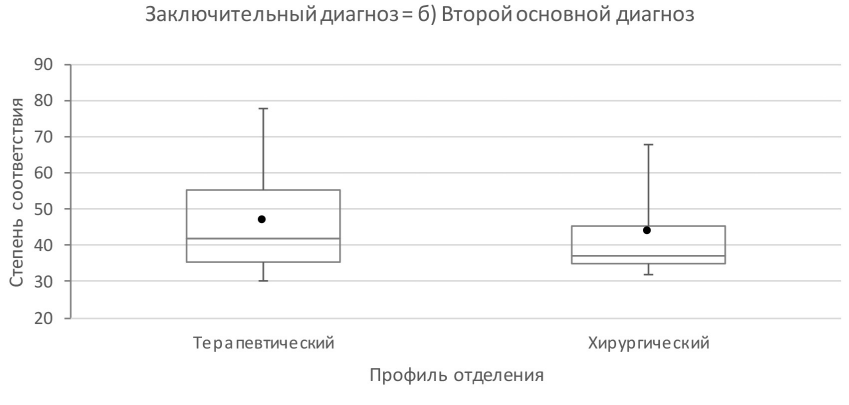

Рисунок 4. Статистические показатели для каждого значения переменной «Профиль отделения» по показателю «Степень соответствия», Заключительный диагноз/ Второй основной диагноз

теза отвергается в пользу альтернативной с подтверждением наличия статистически значимых различий между группами. Для сравнения двух групп по количественным показателям используется непараметрический критерий Манна-Уитни.

В таблице 3 и на рисунках 3-6 представлены результаты статистического анализа сравнения двух групп в зависимости от профиля отделения (хирургический профиль, терапевтический профиль) «Профиль отделения» по количественному показателю «Степень соответствия». Анализ проводился по критерию Манна-Уитни.

На основании таблицы 3 и рисунков 3-6 можно сделать вывод о том, что показатель «Степень соответствия» статистически значимо не различается между двумя сравниваемыми группами. Наиболее однородные распределения между двумя группами наблюдаются для заключительных диагнозов «в) Сопутствующий диагноз», «б) Второй основной диагноз» (P > 0,5866).

Для заключительного диагноза «в) Сопутствующий диагноз» в среднем значение показателя «Степень соответствия» в группе «Терапевтический» составляет 49,98 (47,8-52,2); в группе «Хирургический» – 50,43 (48,2-52,6).

Для заключительного диагноза «б) Второй основной диагноз» в среднем значение показателя «Степень соответствия» в группе «Терапевтический» составляет 46,70; в группе «Хирургический» – 43,50.

Для заключительного диагноза «а) Основной диагноз» в среднем значение показателя «Степень соответ-

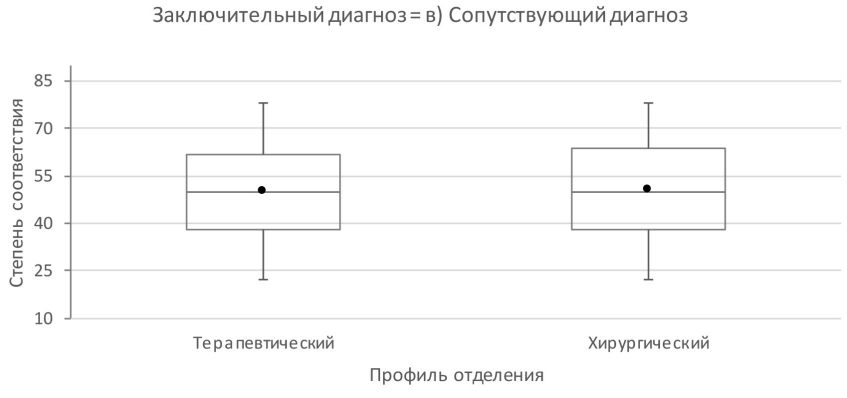

Рисунок 5. Статистические показатели для каждого значения переменной «Профиль отделения» по показателю «Степень соответствия», Заключительный диагноз/ Сопутствующий диагноз

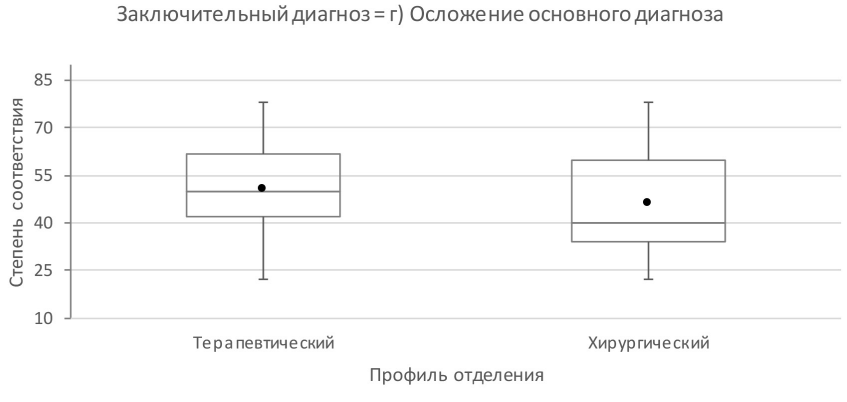

Рисунок 6. Статистические показатели для переменной «Профиль отделения» по показателю «Степень соответствия», Заключительный диагноз/ Осложнение основного диагноза

ствия» в группе «Терапевтический» составляет 50,28; в группе «Хирургический» – 49,02.

Для заключительного диагноза «г) Осложнение основного диагноза» в среднем значение показателя «Степень соответствия» в группе «Терапевтический» составляет 50,40; в группе «Хирургический» – 46,15.

Заключение

По результатам проведенного анализа сравнения четырех групп группы «Заключительный диагноз» для разных профилей отделения можно сделать вывод о том, что показатель «Степень соответствия» статистически значимо не различается между сравниваемыми группами. Наиболее однородные распределения между четырьмя группами наблюдаются в отделениях профиля «Терапевтический» (P=0,6940). В отделениях этого профиля в среднем значение показателя «Степень соответствия» в группе «а) Основной диагноз» составляет 50,28; в группе «б) Второй основной диагноз» – 46,70; в группе «в) Сопутствующий диагноз» – 49,98; в группе «г) Осложнение основного диагноза» – 50,40. Самые малые различия наблюдаются между группами «а) Основной диагноз» и «г) Осложнение основного диагноза» (P=0,9992).

В отделениях профиля «Хирургический» в среднем значение показателя «Степень соответствия» в группе «а) Основной диагноз» составляет 49,02; в группе «б) Второй основной диагноз» – 43,50; в группе «в) Сопутствующий диагноз» – 50,43; в группе «г) Осложнение основного диагноза» – 46,15. Самые малые различия наблюдаются между «б) Второй основной диагноз» и «г) Осложнение основного диагноза» (P=0,9900).

По результатам проведенного анализа сравнения двух групп группы «Профиль отделения» для разных заключительных диагнозов можно сделать вывод о том, что показатель «Степень соответствия» статистически значимо не различается между двумя сравниваемыми группами. Наиболее однородные распределения между двумя группами наблюдаются для заключительных диагнозов «в) Сопутствующий диагноз», «б) Второй основной диагноз» (P>0,5866). Для заключительного диагноза «в) Сопутствующий диагноз» в среднем значение показателя «Степень соответствия» в группе «Терапевтический» составляет 49,98; в группе «Хирургический» – 50,43. Для заключительного диагноза «б) Второй основной диагноз» в среднем значение показателя «Степень соответствия» в группе «Терапевтический» составляет 46,70; в группе «Хирургический» – 43,50. Для заключительного диагноза «а) Основной диагноз» в среднем значение показателя

«Степень соответствия» в группе «Терапевтический» составляет 50,28; в группе «Хирургический» – 49,02. Для заключительного диагноза «г) Осложнение основного диагноза» в среднем значение показателя «Степень соответствия» в группе «Терапевтический» составляет 50,40; в группе «Хирургический» – 46,15.■

Берсенева Евгения Александровна, *доктор медицинских наук, руководитель Центра высшего и дополнительного профессионального образования ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко»,* ***Михайлов Дмитрий Юрьевич,*** *кандидат медицинских наук, докторант ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко». Автор, ответственный за переписку: Бересенева Е. А. 105064, Москва, ул. Воронцово поле 12, стр.1, Россия; e-mail: eaberseneva@gmail.com*

Литература:

1. *Вуколов Э. А. Основы статистического анализа. Практикум по статистическим методам и исследованию операций с использованием пакетов «Statistica» и «Excel». М.: Форум, 2004 - 464 с.*
2. *Зайратьянц О.В., Кактурский Л.В. Формулировка и сопоставление клинического и патологоанатомического диагнозов: Справочник. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Медицинское информационное агентство; 2011. 576 с .*
3. *Козлов, Д.В. Предложения по усовершенствованию правил формулировки диагноза. Материалы IV всероссийского съезда патологоанатомов. Белгород: ИД «Белгород» НИУ «БелГУ», 2013. – С. 383-384.*