

Величина t была вычислена по формуле:

$$t = \frac{\sum d_i}{\sqrt{\frac{\sum d_i^2 - (\sum d_i)^2 / n}{n(n-1)}}},$$

где $d_i = x_i - y_i$ – разность пар.

Если полученное t превосходит табличное значение $t_{0,05; n-1}$ делается вывод о том, что между рядами имеется существенная разница.

После проведения капнографических лечебных тренировок улучшилось общее самочувствие пациентов, уменьшились тревога, одышка при физической нагрузке, нормализовался сон, улучшились показатели гликемии на прежних дозах сахароснижающей терапии.

Существует связь между сдвигами асимметрии дыхательного цикла и изменениями показателей кислотно-щелочного равновесия крови. При сдвиге Ph в кислую сторону (даже компенсированный ацидоз) – соотношение длительностей фаз дыхания изменяется. По результатам исследований Е.В. Гублера известно, что при наличии ожоговой травмы у животных и при наличии удлиненного выдоха – животные не погибают. Если выдох укорочен – то животные погибают.

Выводы:

1. Разработана нормативная диагностическая база капнографии, включающая вычисление параметров паттерна дыхательного цикла: период дыхательного цикла, длительность вдоха и длительность выдоха, коэффициент асимметрии дыхательного цикла и показатели их вариативности.

2. Капнографический анализ в периоде до лечения выявил нарушения структуры дыхательного паттерна у больных сахарным диабетом второго типа и снижение концентрации углекислого газа в выдыхаемом воздухе.

2. Включение в схему лечения капнографического тренинга у больных сахарным диабетом второго типа позволило скорректировать структуру дыхательного паттерна и, как следствие, купировать синдром гипервентиляции.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Абросимов, В. Н. Гипервентиляционный синдром в клинике практического врача. Рязань 2001 г.-136 с.
2. Агаджанян, Н.А. Гипокапнические и гиперкапнические состояния.-М: Медицина. –2003г.-35с.
3. Дедов, И.И. Сахарный диабет.- М: Медицина. – 2006 г. - 3с.
4. Макконен, К.Ф. Лечение синдрома гипервентиляции посредством биоуправляемой директивной цветостимуляции и респираторного БОС-СО₂ тренинга / К.Ф. Макконен, Ю.В. Бахмутова. // Управление процессами диагностики и лечения:

межвуз. сб. науч. тр. – Воронеж: ВГТУ, 2008. – С. 29-33.

5. Макконен, К.Ф. Разработка нормативной базы для респираторного БОС–СО₂ тренинга при лечении синдрома гипервентиляции у больных сахарным диабетом./ К.Ф. Макконен, Ю.В. Бахмутова.// Аллергология и иммунология. – 2009. – Т.10, № 2. – С.268.

6. Токарева, Н.А. Гипервентиляционный синдром при соматической патологии и при органном неврозе. Кандидатская диссертация, 2004г - 7-10 с.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ МУЛЬТИВЕРСИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ АНАЛИЗА СЕТЕЙ

Ковалев П.В.

*Сибирский федеральный университет,
Красноярск, Россия*

В настоящее время предложено множество подходов, которые призваны обеспечить надежность программного обеспечения (ПО), среди которых и различные технологии, и программные средства, и методологии разработки. Использование этих средств порой требует значительных ресурсов, однако, в связи с тем, что данные технологии зачастую не связаны друг с другом и между ними не существует единых критериев определения надежности, не представляется возможным ответить на вопрос, становится ли программное обеспечение надежнее от применения этих технологий.

Поскольку повышение надежности ПО является актуальной задачей, а мультиверсионность, как метод повышения надежности ПО является перспективным и достаточно эффективным методом, автором предложен способ применения методов сетевого анализа (ГЕРТ сетей) для получения вероятностно-временных характеристик функционирования системы построенной на мультиверсионной архитектуре. Методы сетевого анализа позволяют легко построить модель системы и составить процедуры для определения её качественных характеристик. Любой комплекс программ и все ПО как совокупность всех комплексов программ является сложной системой и, в соответствии с этим, может быть подвергнут декомпозиции и представлен в виде множества узлов и дуг или просто сети, из чего следует, что любое мультиверсионное ПО может быть представлено в виде сети.

Автором предложена методика представления мультиверсионного ПО в виде ГЕРТ-сети, а также алгоритм получения вероятностно-временных характеристик функционирования системы. Кроме того, впервые предложены базовые модели ГЕРТ-сетей, описывающие различные способы применения методологии мультиверсий для обеспечения отказоустойчивости программного обеспечения.