

УДК 616.151.5-072.7:616-005.1-08-056.7

**АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГЕМОСТАЗИОГРАММЫ У ПАЦИЕНТОВ,
СТРАДАЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЕМ ФОН ВИЛЛЕБРАНДА**

Ковзик Г. А., Глушаков Н. В.

Научный руководитель: преподаватель Е. С. Сукач

**Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь**

Введение

Болезнь фон Виллебранда — наследственное аутосомно-доминантное заболевание (в редких случаях встречается приобретенная форма), обусловленное дефицитом или дисфункцией фактора Виллебранда (vWF). Данный белок опосредует адгезию тромбоцитов к местам повреждения сосудов, а так же стабилизирует фактор свертываемости крови VIII.

Болезнь фон Виллебранда является редким генетически детерминированным заболеванием, его распространенность составляет 1–2:10 000, при этом встречаемость 3-го типа намного ниже — 1:500 000. Актуальность работы обусловлена уникальностью данной патологии, высокий интерес научного сообщества, а так же поиском новых методов первичной диагностики.

Цель

Изучить показатели протоколов гемостазиограммы пациентов, страдающих заболеванием Виллебранда.

Материал и методы исследования

В процессе исследования были проанализированы протоколы гемостазиограмм, полученные в ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека». Для исследования использовались архивные данные за период 2016–2021 гг. Группу 1 составили $n = 10$, протоколы гемостазиограмм мужчин, группа 2 — $n = 8$, протоколы гемостазиограмм женщин. Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием программы «Statistica 10.0», так как данные не поддавались закону нормального распределения по критерию Колмогорова-Смирнова, они были представлены в формате Me (25 %; 75 %), в котором Me — медиана, 25 % — нижний процентиль, 75 % — верхний процентиль.

Диагностика болезни Виллебранда включает лабораторные исследования, позволяющие точно диагностировать тип заболевания. К ним относят: активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ), определение коагуляционной активности фактора VIII, исследование агрегации тромбоцитов, индуцированной ристоцетином (проводится для установления типа болезни Виллебранда), определения уровня антигена фактора Виллебранда (проводится для диагностики типа болезни Виллебранда). Так же важное диагностическое значение имеет исследование активности фактора Виллебранда, исследование способности vWF связывать фактор свертывания VIII.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе работы оценивали несколько показателей гемостазиограмм, имеющих важное диагностическое значение:

1. Активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ) является показателем измерения внутреннего и общего пути свертываемости крови. Метод указывает на дефицит факторов свертываемости крови, а так же vWF, либо на наличие патологических ингибиторов свертывания. Нормальными значени-

ями являются показатели 24–39 с, в то время как Ме группы 1 составило 43,9 с (на 12,5 % выше нормы), а группы 2 — 42,55 с (на 9,1 % выше нормы). Максимальные значения 75-го перцентиля составили 57,7 и 58,75 с для 1 и 2 групп соответственно. Полученные данные могут свидетельствовать о нарушении коагуляции, вызванном дефицитом факторов свертывания.

2. Международное нормализованное отношение (МНО) представляет собой отношение протромбинового времени пациента к нормальному протромбиновому времени, возведенное в степень показателя международного индекса чувствительности. МНО используется для стандартизации результатов теста протромбинового времени. Нормальным значением МНО является показание 0,9–1,3 единицы. При анализе полученных данных было установлено, что МНО группы 1 равняется 1,11, а группы 2 — 1,03 (оба значения соответствуют норме). Показатели 25-го перцентиля составили 1,07 и 1 для первой и второй групп соответственно, а показатели 75-го перцентиля — 1,21 для первой группы и 1,23 для второй (данные значения так же в пределах нормы).

3. Протромбиновый индекс (ПТИ) выражается как протромбиновое время контрольной плазмы к протромбиновому времени исследуемой плазмы. Исследования данного показателя позволяют определить дефекты фибриногена, протромбина, проакцелерина, проконвертина и X фактора свертывания крови. Нормальными значениями ПТИ — 0,7–1,2 %. Ме группы 1 и 2 составляют 0,85 и 0,96 % соответственно (значения соответствуют норме). При этом показатели 25-го перцентиля равняются 0,71% для группы 1 и 0,75 % для группы 2, что соответствует нижним пределам нормы. Значения 75-го перцентиля так же находятся в пределах нормы у обеих групп.

4. Тромбиновое время (ТВ) — коагулологическое исследование крови, которое отражает нарушение превращения фибриногена в фибрин под действием тромбина (конечный этап свертывания крови). Нормальным показателем является 14–18 с. Медиана группы 1 составляет 17,15 с, а группы 2 — 16,75 с (оба значения соответствуют норме). 25-й перцентиль группы 1 равен 15,7 с, группы 2 — 15,45, что так же подходит под нормальные показатели. Значения 75-го перцентиля составляют 18 с (верхняя граница нормы) и 17,5 с для группы 1 и 2 соответственно.

5. Фактор Виллебранда (vWF) — гликопротеин плазмы крови, обеспечивающий адгезию тромбоцитов к поврежденному участку сосудов, а так же связываясь в первую очередь с фактором свертывания VIII. Для лабораторной диагностики используют определение уровня антигена vWF, что позволяет дифференцировать тип заболевания. Так же исследование способности vWF связывать фактор свертываемости VIII используют для выявления 2N подтипа болезни фон Виллебранда, а так же для дифференциальной диагностики с гемофилией А. Нормальным показателем vWF является 50–150 %. При анализе данных Ме группы 1 составила 20,5 % (на 59 % ниже нормы), Ме группы 2 составила 24 % (на 52 % ниже нормы). Значение 25-го перцентиля группы 1 равняется 15 %, что на 70 % ниже нормы. Значение 25-го перцентиля для группы 2 составляет 17,5 %, что ниже нормы на 65 %. Значение 75-го перцентиля группы 1 составляет 39 % (ниже нормы на 22 %), группы 2 — 31 % (ниже нормы на 38 %).

6. Активность фактора Виллебранда (avWF) — лабораторный показатель кофакторной активности vWF. Используется при диагностике подтипа болезни фон Виллебранда. Нормальными значениями являются 70–130 %. Ме группы 1 составляет 22 % (на 68,5 % ниже нормы), а значение группы 2 — 19 %, что на 72,9 % ниже значения нормы. Значение 25-го перцентиля для группы 1 составляет 15 %, для группы 2 — 16,5 % (на 77,1 и 76,4 % ниже нормы соответственно). Значение 75-го перцентиля для группы 1 составляет 39 % (на 44,3 % ниже нормы), для группы 2 — 24,5 % (на 65 % ниже нормы).

7. Фактор свертывания крови VIII представляет собой комплекс свертываемости крови, образованный совместно с фактором Виллебранда. Определение коагуляционной активности фактора VIII используется для определения степени тяжести заболевания Виллебранда. Нормальные значения равняются 50–150 %. Ме группы 1 составила 31,5 %, что на 37 % ниже нормы, группы 2 — 35 %, что на 30 % ниже нормы. Значения 25-го перцентилля составляет 15 % для 1 и 17,5 % для 2 группы, что на 70 и 65 % ниже нормы соответственно. Значения 75-го перцентилля составляют 63 % для 1 группы (соответствует норме), и 40,15 % (на 19,7 % ниже нормы).

Результаты обработки и анализа данных контрольных групп методом медианы, с учетом пола пациентов, представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Данные медианного анализа по исследуемым группам с учетом пола пациентов

Показатели гемостазиограммы (нормальные значения)	Группа 1 (n = 10)		Группа 2 (n = 8)	
	Me	25-й/75-й перцентили	Me	25-й/75-й перцентили
АЧТВ, с (24–39)	43,9	37,3/57,7	42,55	35,7/58,75
ПТИ, % (0,7–1,2)	0,85	0,71/0,89	0,96	0,75/1
МНО, % (0,9–1,3)	1,11	1,07/1,21	1,03	1/1,23
ТВ, % (14–18)	17,15	15,7/18	16,75	15,45/17,5
vWF, % (50–150)	20,5	15/39	24	17,5/31
avWF, % (70–130)	22	16/39	19	16,5/24,5
Фактор свертывания VIII, % (50–150)	31,5	15/63	35	17,5/40,15

Выводы

В ходе проведенного исследования были изучены показатели гемостазиограмм пациентов, страдающих заболеванием фон Виллебранда. Было установлено, что значения ПТИ, МНО, ТВ находятся в пределах нормы при данном заболевании. Медианные и квартильные значения vWF, avWF, фактора свертывания VIII были значительно ниже нормы, что при дальнейшем исследовании может использоваться в качестве первичной диагностики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шабалов, Н. П. Детские болезни / Н. П. Шабалов. 3-е изд. СПб.: Питер Пресс, 2009. 928 с.
2. Воробьев, П. А. Руководство по гематологии / А. И. Воробьева. 3-е изд. М.: Ньюдиамед, 2005. 416 с.
3. Баркаган, З. С. Диагностика и контролируемая терапия нарушений гомеостаза / З. С. Баркаган, А. П. Мот. 3-е изд. М.: Ньюдиамед, 2008. 292 с.

УДК 612.121.2:[616.98:578.834.1]-036.88

ЗАВИСИМОСТЬ ЛЕТАЛЬНЫХ ИСХОДОВ ОТ ИЗМЕНЕНИЯ pH КРОВИ ПАЦИЕНТОВ С COVID-19

Кононков Г. В., Капитонов А. С.

Научный руководитель: преподаватель Е. Н. Рожкова

**Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь**

Введение

COVID-19 — острая респираторная инфекция, охватившая современную реальность. Заболевание может протекать как в легкой, так и в тяжелой форме. В РБ пациентов из других отделений изначально переводят в ОАиР (отделение анестезиологии и реанимации) с респираторными нарушениями дыхательной системы, что значительно снижает степень эффективного лечения и выживаемости [1].