

ШКАЛА ПРОГНОЗА КАТЕГОРИИ ТЯЖЕСТИ ТЕЧЕНИЯ РАННИХ ВНУТРИБРЮШНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИЙ НА ЖЕЛЧНЫХ ПУТЯХ

А.М. ХАДЖИБАЕВ^{1,2}, Ф.А. ХАДЖИБАЕВ^{1,2}, Б.К. АЛТЫЕВ¹,
М.М. ПУЛАТОВ¹, У.Р. РИСКОВ

¹Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, Ташкент, Узбекистан

²Ташкентский институт усовершенствования врачей, Ташкент, Узбекистан

Цель. Оценка эффективности использования модифицированной шкалы SAPS в прогнозе степени тяжести течения ранних внутрибрюшных осложнений (РВБО) после операции на желчных путях.

Пациенты и методы. Проведена оценка прогностической значимости и статистической достоверности эмпирически выбранных антропометрических, клинических, инструментальных и лабораторных показателей риска развития и оценки тяжести течения РВБО после билиарных операций у 102 больных. Кроме того, для выявления эффективности разработанной нами шкалы прогноза категории тяжести течения РВБО после операций на желчных путях еще у 87 пациентов были проведены проспективные исследования с установлением таких показателей, как «чувствительность» и «специфичность» этой шкалы.

Результаты. Прогностически значимыми оказались такие показатели, как возраст, сознание, пульс, систолическое артериальное давление, температура тела больного, частота дыхания, суточный диурез, уровень мочевины, калия, билирубина в крови, лейкоцитоз, Нб и Нт крови, перистальтика кишечника, наличие чаш Клойбера, свободная жидкость в брюшной полости, распространенность перитонита, количество выделяемой желчи из наружного свища. Выраженность каждого из этих показателей оценивалась в баллах от 1 до 3, общая сумма баллов составляла основу новой модифицированной интегральной шкалы прогноза категории тяжести течения РВБО. Данная прогностическая шкала отличается высокими показателями чувствительности (80,8%), специфичности (78,3%) и общей точности (80,4%).

Ключевые слова: ранние послеоперационные осложнения, шкала прогнозирования SAPS, билиарные операции, определение степени тяжести осложнения.

PROGNOSTIC SCALE FOR THE SEVERITY CATEGORY OF EARLY INTRAPERITONEAL COMPLICATIONS AFTER BILIARY TRACT SURGERY

А.М. KHADJIBAEV^{1,2}, F.A. KHADJIBAEV^{1,2}, B.K. ALTIEV¹,
M.M. PULATOV¹, U.R. RISKIEV

¹Republican Research Centre of Emergency Medicine, Tashkent, Uzbekistan

²Tashkent Institute of Postgraduate Medical Education, Tashkent, Uzbekistan

Goal. The evaluation of the effectiveness of the usage of the modified SAPS scale in predicting the severity of early intraperitoneal complications (EIPC) after biliary tract surgery.

Patients and methods. An assessment of the prognostic significance and statistical reliability of empirically selected anthropometric, clinical, instrumental and laboratory indicators of the risk of development and an assessment of the severity of the course of EIPC after biliary operations in

102 patients was carried out. In addition, in order to reveal the effectiveness of the scale, which was developed by us, for predicting the severity of the course of EIPC after biliary tract surgery, the prospective studies were carried out in 87 patients with the identification of such indicators of this scale as "sensitivity" and "specificity".

Results. Such indicators as age, consciousness, pulse, systolic blood pressure, body temperature of the patient, respiratory rate, daily urine output, level of urea, potassium, bilirubin in the blood, leukocytosis, Hb and Ht blood, intestinal peristalsis, presence of Kloiber's cups (air-fluid level), free fluid in the abdominal cavity, the prevalence of peritonitis, the amount of bile secreted from the external fistula turned out to be prognostically significant. The severity of each of these indicators was evaluated in points from 1 to 3, the total amount of points formed the basis of a new modified integral scale for predicting the category of severity of the course of EIPC. This prognostic scale is distinguished by high sensitivity (80.8%), specificity (78.3%) and total accuracy (80.4%).

Key words: *early postoperative complications, SAPS prediction scale, biliary surgery, determination of the severity of complications.*

ВВЕДЕНИЕ

Расширение диапазона современных хирургических вмешательств, возрастание числа и объема производимых операций при осложненных формах ЖКБ, к большому сожалению, обуславливает увеличение числа ранних послеоперационных внутрибрюшных осложнений (РВБО) у подобных больных [1, 2, 4, 5, 8, 10].

При этом РВБО являются тяжелой патологией, сопровождающейся глубокими патофизиологическими расстройствами и высокой летальностью. В связи с этим изучение вопросов диагностики и особенно выбора тактики лечения у подобных больных имеют большое значение [3, 4, 6, 7, 9].

Для выбора обоснованной тактики лечения у больных с РВБО после билиарных операций важное значение имеет прогнозирование категории тяжести течения осложнений. Является совершенно очевидным, что подобное прогнозирование не только позволит выбрать тактику лечения, но и создаст возможность определить объем необходимых мероприятий пред и послеоперационной интенсивной терапии.

В связи с вышеуказанным целью данного исследования явилась разработка интегральной шкалы прогноза категории тяжести течения ранних внутрибрюшных осложнений после операций на желчных путях.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Решение данной задачи нами было осуществлено путем модификации и адаптации к РВБО

после билиарных операций известной шкалы SAPS. При этом были проведены ретроспективные исследования по определению прогностической значимости и статистической достоверности эмпирически выбранных антропометрических, клинических, инструментальных и лабораторных показателей риска развития и оценки тяжести течения РВБО после билиарных операций у 102 пациентов. Статистический анализ проводился отдельно в группах пациентов, у которых не наблюдалось развития тяжелых форм РВБО после билиарных операций (49 больных), и в группе пациентов, у которых отмечалось развитие подобных осложнений (63 больных). Нами рассчитывались значения χ^2 для каждого из выбранных показателей. Критическое значение последнего составляло 3,84. Превышение рассчитанных показателей χ^2 данного критического значения оценивалось нами как свидетельство статистической достоверности данного показателя ($p < 0,01$).

Кроме того, для выявления эффективности разработанной нами шкалы прогноза категории тяжести течения РВБО после операций на желчных путях еще у 87 пациентов были проведены проспективные исследования с установлением таких показателей, как «чувствительность» и «специфичность» этой шкалы.

Необходимо отметить, что все больные, подвергнутые ретроспективным и проспективным исследованиям, были репрезентативными по основной билиарной патологии, проведенным первичным операциям и осложнениям основной патологии.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В итоге всех проведенных нами соответствующих расчетов прогностически значимыми и статистически достоверными оказались такие показатели, как: возраст больных, сознание, пульс в 1 минуту, систолическое артериальное давление, температура тела больного, частота дыхания в 1 минуту, суточный диурез, уровень мочевины в крови, уровень калия в крови, уровень билирубина в крови, показатель лейкоцитоза и лейкоцитарной формулы крови, Hb и Ht крови, показатель интоксикации крови, выраженность перистальтики кишечника, наличие и выраженность чаш Клойбера, наличие и распространенность свободной жидкости в брюшной полости по дан-

ным УЗИ и МСКТ, распространенность процесса в брюшной полости, количества выделяемой за сутки желчи из наружного свища.

После выделения вышеуказанных показателей нам предстояло установить правила прогноза категории тяжести течения РВБО после операций на желчных протоках при наличии конкретного показателя. Для этого нами каждому показателю в зависимости, во-первых, от степени его выраженности, во-вторых, от степени его достоверности (значение χ^2), присваивался прогностический балл от 1 до 3. При этом мы строго придерживались того правила, что чем больше степень выраженности и соответственно значение χ^2 , тем выше балл получал тот или иной показатель (табл. 1).

Таблица 1. Достоверность и вероятность развития тяжелых осложнений после билиарных операций при наличии исследуемых факторов (n=112)

Анализируемые признаки	Всего больных	Данные критерии были		χ^2	Баллы
		при отсутствии тяжелых РВБО (n=49)	при наличии тяжелых РВБО (n=63)		
Возраст, лет	112				
46-55		22	41	4,56	1
56-65		15	40	11,92	2
66-75		12	45	30,70	3
Сознание	112				
ясное		20	43	8,43	1
оглушение, сопор		16	39	9,44	2
кома		11	46	43,94	3
Систолическое АД, мм рт.ст.	112				
70-82 или 90-105		21	42	6,35	1
55-69 или 106-120		14	41	14,70	2
<55 или >120		10	47	32,39	3
Пульс, в 1 мин	112				
100-119 или 141-150		19	44	10,81	1
70-99 или 151-169		15	40	11,92	2
<70 или >170		12	45	24,30	3
Температура тела, °C	112				
субфебрильная		20	43	8,43	1
до 38°		13	42	17,77	2
свыше 38°		11	46	28,20	3
Частота дыхания в 1 мин	112				
25-34 или 49-55		22	41	4,56	1
15-24 или 56-60		16	39	9,44	2
<15 или >60		10	47	32,39	3

Диурез, л/24 ч	112				
0,70-3,49		20	43	8,43	1
0,50-4,99		15	40	11,92	2
0,20-5,0 и более		12	45	24,30	3
Мочевина крови, ммоль/л	112				
7,0-28,0		21	42	6,35	1
28,0-35,0		17	42	11,85	2
выше 35,0		11	46	28,20	3
Калий крови, мэкв/л	112				
до 5,9		20	43	8,43	1
6,0-6,9		18	43	12,24	2
свыше 7,0		13	44	20,69	3
Билирубин крови, ммоль/л	112				
до 100,0		21	42	6,35	1
100,0-200,0		16	39	9,44	2
свыше 200,0		12	45	24,30	3
Лейкоцитоз, 10 ³	112				
до 10,0		22	41	4,56	1
10,0-15,0		14	41	14,70	2
свыше 15,0		10	47	32,39	3
Нб крови, мг/мл	112				
120-100		22	41	4,56	1
100-50		15	40	11,92	2
< 50		12	45	24,30	3
Нт крови, %	112				
45-35		20	43	8,43	1
35-25		17	42	11,85	2
< 25		12	45	24,30	3
ПИК, усл.ед.	112				
5,6-7,0		21	42	6,35	1
7,1-11,0		16	39	9,44	2
11,1-15,0 и более		11	46	28,20	3
Перистальтика кишечника	112				
вялая		20	43	8,43	1
единичная		18	43	12,24	2
не выслушивается		9	48	36,87	3
Чаши Клойбера	112				
единичные		22	41	4,56	1
множественные		15	40	11,92	2
смешанные множественные		11	46	28,20	3
Свободная жидкость в животе (УЗИ, МСКТ)	112				
малый таз		21	42	6,35	1
малый таз+боковой канал		13	42	17,77	2
по всему животу		9	48	36,87	3
Наружное желчеистечение, мл	112				
до 500,0		20	43	8,43	1
до 1000,0		17	42	11,85	2
свыше 1000,0		12	45	24,30	3
Распространенность перитонита	112				
местный		22	41	4,56	1
диффузный		15	40	12,08	2
разлитой		11	46	28,20	3

Таблица 2. Модифицированная шкала прогноза категории тяжести течения РВБО после билиарных операций

Параметры	Анализируемый признак	Баллы и соответствующие им числовые значения показателей					
		3	2	1	0	1	2 3
X1	Возраст, лет				<45	46-55	56-65 66-75
X2	Пuls, в 1 мин	менее 40	40-54	55-69	70-109	110-139	свыше 179
X3	Систол-кое АД, мм рт. ст.	менее 40	40-54	55-79	80-149	150-179	свыше 189
X4	Температура тела, °C	30,0-31,9	32,0-33,9	34,0-35,9	36,0-37,4	37,5-38,4	39,0-40,9
X5	Частота дыхания в 1 мин	менее 6	6-9	10-11	12-24	25-34	свыше 49
X6	Диурез, л/24 ч	менее 0,20	0,20-0,49	0,50-0,69	0,70-3,49	3,50-4,99	>5,0
X7	Мочевина крови, ммоль/л				3,50-7,4	7,50-28,9	29-35,9 36-54,9
X8	Калий крови, мэкв/л	менее 2,5	2,5-2,9	3,0-3,4	3,5-5,4	5,5-5,9	свыше 6,9
X9	Лейкоцитоз крови, 103				6,5-8,0	До 10,0	свыше 15,0
X10	Hb (мг/л) и Ht (%) крови				120-130 42-45	100 35	<50 <25
X11	ПИК, усл.ед				до 5,5	5,6-7,0	11,1-15,0
X12	Билирубин крови, ммоль/л				до 25,0	25-100,0	свыше 200,0
X13	Сознание				ясное	оглушение	сопор кома
X14	Перистальтика кишечника				активная	вялая	единичная не выслушивается
X15	УЗИ, МСКТ свободная жидкость				нет	в малом тазу	по всему животу
X16	Чаши Клойбера				нет	единичные	смеш. множ.
X17	Наружное желчеистечение, мл				нет	до 500,0	до 1000,0 больше 1000,0
X18	Распространенность перитонита				нет	*	** ***

Примечание: – отсутствие, * местный, ** диффузный, *** разлитой

В конце баллы суммировались и на основании полученной суммы баллов нами разработаны градации прогноза категории тяжести течения РВБО после операций на желчных путях: от 18,0 до 30,8 баллов (I категория тяжести), от 30,9 до 42,7 баллов (II категория), от 42,8 до 57,0 баллов (III категория). В итоге нами была получена новая **модифицированная** интегральная **шкала** прогноза категории тяжести течения РВБО после операций на желчных путях, которая представлена в табл. 2.

При прогнозе 1 категории тяжести независимо от вида любое РВБО после операции на желчных путях клинически будет протекать в легкой форме, а состояние больных оцениваться как удовлетворительное. Соответственно прогноз 2 и 3 категории тяжести предполагает клиническое течение любого РВБО после билиарных операций в средней тяжести и тяжелой форме с соответствующей тяжестью состояния больных. Все вышеприведенное имеет несомненное значение в определении адекватной тактики лечения с выбором конкретных оперативных вмешательств соответствующих РВБО после операций на желчных путях.

Проведенные нами проспективные исследования по выявлению эффективности данной шкалы прогноза категории тяжести течения РВБО после операций на желчных путях у 87 пациентов позволили заключить, что имеется более 80 %-ное совпадение предварительного определения категории тяжести и окончательного диагноза. Данное положение послужило первичным основанием для предположения о надежности и адекватности предложенной нами интегральной шкалы прогноза.

Однако для еще большего соответствия категории тяжести течения РВБО после билиарных операций по разработанной нами интегральной шкале, принципам доказательной медицины нами проведен расчет их «чувствительности» и «специфичности». При этом под понятием «чувствительности» подразумевали долю больных с тяжестью заболевания, у которых диагностический тест положителен, а «специфичности» – долю больных с тяжестью заболевания, у которых диагностический тест отрицателен (по Р.Флетчер «Клиническая эпидемиология»). Полученные результаты приведены в табл.3.

Таблица 3. Показатели «чувствительности» и «специфичности» шкалы прогноза категории тяжести течения РВБО после операций на желчных путях, n=87

Совпадение результатов шкалы оценки и исходов	1 категория тяжести		2 категория тяжести		3 категория тяжести	
	Есть	Нет	Есть	Нет	Есть	Нет
Положительный (совпадение)	a= 18	b=3	a=21	b=4	a=20	b=4
Отрицательный (несовпадение)	c=4	d=1	c=5	d=1	c=5	d=1
Чувствительность (Se) = $a/(a+c)$	75,0%		80,8%		80,0%	
Специфичность (Sp) = $b/(b+d)$	75,0%		80,0%		80,0%	
Общая точность (Ac) = $(a+b)/(a+c+b+d)$	80,8%		80,6%		80,0%	

Как видно из представленных данных табл. 3, предложенная нами интегральная шкала прогноза категории тяжести течения РВБО после операций на желчных путях отличается высокими показателями чувствительности (в среднем 80,8%), специфичности (в среднем 78,3%) и общей точности (в среднем 80,4%).

На разработанную интегральную шкалу прогноза категории тяжести течения РВБО после операций на желчных путях нами получено удостоверение на рационализаторское предложение № 00115 от 29.06.2020 г. ТашиУВ.

Для выбора обоснованной тактики лечения у больных с РВБО после билиарных операций

важное значение имеет объективная оценка тяжести состояния больных и самого осложнения. В современной литературе имеется достаточно большое число работ, посвященных изучению этих вопросов [2, 5, 6, 10].

Однако оценка тяжести РВБО, наблюдаемых после операций на желчных протоках, в этих работах основывается на несколько разрозненных различных критериях, базирующихся в основном на гемодинамических показателях. В отличие от этого нами была разработана интегральная шкала прогноза тяжести течения РВБО после операций на желчных протоках, позволяющая проводить их оценку исходя из полученной суммы баллов, объединенных в одно целое 19 различных статистически достоверных критериев.

На наш взгляд, подобное определение позволяет объективно проводить прогнозирование тя-

жести течения РВБО после операций на желчных протоках, что соответственно приведет к улучшению результатов лечения этой группы больных.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработанная нами интегральная шкала прогноза категории тяжести течения РВБО после операций на желчных протоках вполне соответствует требованиям практической экстренной медицины. Предложенная шкала оценки тяжести течения РВБО после операций на желчных протоках отличается простотой и практической доступностью расчетов. Соответственно она может быть рекомендована к широкому использованию в практической деятельности отделений хирургии и хирургической реанимации РНЦЭМП и областных филиалов системы экстренной медицинской помощи Республики Узбекистан.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алтиев Б.К., Хакимов Х.Х., Хаджибаев Ф.А., Хашимов М.А. Диагностика и тактика лечения холедохолитиаза при дивертикулах папиллярной области двенадцатиперстной кишки. Вестн экстр мед 2013;1:8-10.
2. Алтыев Б.К., Рахимов О.У., Турсуметов А.А., Сапаев Д.А., Чориев Х.Т., Сапаев А.Д. Внутрибрюшные кровотечения после различных вариантов холецистэктомий (обзор литературы). Молодой ученый 2016;27(131):234-239.
3. Бадретдинова А.Р., Сайфутдинов Р.Г., Шаймарданов Р.Ш. Отдаленные результаты и качество жизни больных после плановой холецистэктомии (обзор литературы). Общественное здоровье и здравоохранение. 2012;3:68-71.
4. Королёв М.П., Федотов Л.Е., Аванесян Р.Г. и др. Комбинированное анте- и ретроградное восстановление непрерывности общего печеночного протока после сочетанного ятрогенного повреждения. Научное издание. Вестн хир им. И.И.Грекова. СПб 2016;175(2):105-107.
5. Осмонбекова Н.С., Смирнов Н.В., Алиев Ю.Г., Курбанов Ф.С., Добровольский С.Р. Анализ осложнений после различных способов холецистэктомии при остром калькулезном холецистите. Москов хир журн 2012;5(27):14-16.
6. Хаджибаев Ф.А. Роль и место эндобилиарных вмешательств в хирургическом лечении механической желтухи доброкачественного генеза: Дисс.... д-ра мед. наук. Ташкент. 2015;267.
7. Katsinelos P., Lazaraki G., Chatzimavroudis G., Gkagkalis S., Vasiliadis I., Papaeuthimiou A., Terzoudis S., Pilpilidis I., Zavos C., Kountouras J. Risk factors for therapeutic ERCP-related complications: an analysis of 2,715 cases performed by a single endoscopist. Ann Gastroenterol 2014;27(1):65-72.
8. Lentz J., Tobar M.A., Canders C.P. Perihepatic, Pulmonary, and Renal Abscesses Due to Spilled Gallstones. J Emerg Med 2017;52(5):183-185.
9. Roh Y.J., Kim J.W., Jeon T.J., Park J.Y. Common bile duct stone development due to a Hem-o-lok clip migration: a rare complication of laparoscopic cholecystectomy. BMJ Case Rep.2019;27;12(7).
10. Sileikis A., Zulpaitė R., Sileikytė A., Luksta M. Postcholecystectomy bile duct injuries: evolution of surgical treatment. Pol Przegl Chir 2019;91(1):14-21.

ЎТ ЙЎЛЛАРИДА БАЖАРИЛГАН АМАЛИЁТЛАРДАН СЎНГИ ЭРТА ҚОРИН ИЧИ АСОРАТЛАРИНИНГ КЕЧИШИ ОҒИРЛИГИНИ БАШОРАТ ҚИЛИШ ШКАЛАСИ

А.М. ХАДЖИБАЕВ^{1,2}, Ф.А. ХАДЖИБАЕВ^{1,2}, Б.К. АЛТИЕВ¹,
М.М. ПУЛАТОВ¹, У.Р. РИСКИЕВ¹

¹Республика шошилинч тиббий ёрдам илмий маркази, Тошкент, Ўзбекистон

²Тошкент врачлар малакасини ошириш институти, Тошкент, Ўзбекистон

Мақсад. Ўт йўлларида бажарилган амалиётлардан сўнги эрта қорин ичи асоратлари (АСЭҚИА) нинг кечиши оғирлигини башорат қилиш мақсадида такомиллаштирилган SAPS шкаласини қўллашнинг самарадорлигини баҳолаш.

Беморлар ва услублар. Эмпирик равишда танлаб олинган антропометрик, клиник, инструментал ва лаборатор кўрсаткичларнинг билиар операциялардан кейинги АСЭҚИА ривожланишини башорат қилишдаги қиймати ва статистик ишончлилиги 102 беморда баҳоланган. Бундан ташқари яна 87 беморда АСЭҚИАнинг кечиш оғирлигини башорат қилувчи такомиллаштирилган шкаланинг самарадорлиги проспектив тадқиқотларда баҳоланиб, унинг «сезувчанлиги» ва «ўзига хослиги» аниқланган.

Натижалар. Беморнинг ёши, ҳушининг ҳолати, пульси, систолик артериал қон босими, тана ҳарорати, нафас олиш частотаси, суткалик диурези, қондаги мочевино, калий, билирубин, лейкоцитоз, гемоглобин, гематокрит миқдори, ичаклар перистальтикаси, Клойбер косачаларининг, эркин суюқликнинг мавжудлиги, перитонитнинг тарқалганлиги, ташқи оқмадан ажралаётган сафронинг миқдори каби кўрсаткичларнинг башоратлик қиймати юқори эканлиги аниқланди. Ушбу кўрсаткичларнинг намоён бўлганлиги даражаси 1 дан 3 гача балларда баҳоланиб, балларнинг умумий қиймати АСЭҚИАнинг қанчалик оғир кечишини башоратлашнинг асосини ташкил қилди. Ушбу башоратловчи шкала юқори даражадаги сезувчанликка (80,8%), ўзига хослиликка (78,3%) ва умумий аниқликка (80,4%) эга эканлиги билан ажралиб туриши кўрсатилди.

Калит сўзлар: амалиётдан сўнги эрта қорин ичи асоратлари, SAPS башоратловчи шкала, билиар операциялар, асоратларнинг оғирлилик даражаси.

Сведения об авторах:

Хаджибаев Абдухаким Муминович – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой экстренной медицинской помощи Ташкентского института усовершенствования врачей.

Хаджибаев Фарход Абдухакимович – доктор медицинских наук, руководитель отдела экстренной хирургии Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи.

Алтиев Бозорбой Курбанович – главный научный сотрудник отдела экстренной хирургии РНЦЭМП.

Пулатов Махмуджон Муратджон угли – врач-ординатор отделения экстренной хирургии №1 Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи. E-mail: dr.makhmud@gmail.com.

Рискиев Умидулло Рахматуллаевич – директор Ташкентской городской станции скорой медицинской помощи. E-mail: 5555.5555@mail.com.

Authors

Abduhakim Khadjibaev – MD, DSc, Professor, Head of the Department of Emergency Medicine, Tashkent Institute of Postgraduate Medical Education, Tashkent, Uzbekistan.

Farhod Khadjibaev – MD, DSc, Head of the Department of Emergency Surgery, Republican Research Centre of Emergency Medicine, Tashkent, Uzbekistan. E-mail: arhangelsefarim1980@mail.ru.

Bazarbay Altiev – MD, DSc, Chief Researcher of the Department of Emergency Surgery, Republican Research Centre of Emergency Medicine, Tashkent, Uzbekistan.

Makhmudjon Pulatov – MD, PhD Candidate on Emergency Medicine, Department of Emergency Surgery, Republican Research Centre of Emergency Medicine, Tashkent, Uzbekistan. E-mail: dr.makhmud@gmail.com.

Umidullo Riskiev – MD, PhD, Director of Tashkent City Emergency Medical Service, Tashkent, Uzbekistan. E-mail: 5555.5555@mail.com.