

УДК 004.4:616-07

DOI: 10.24061/1727-0847.16.4.2017.119

А.Н. Белоусов

*Кафедра анестезиологии, интенсивной терапии, трансфузиологии, гематологии
(зав. – проф. А.Н. Белоусов) Харьковской медицинской академии последипломного образования*

НОВЫЙ АЛГОРИТМ ОЦЕНКИ ТЯЖЕСТИ ПАЦИЕНТА

НОВИЙ АЛГОРИТМ ОЦІНКИ ТЯЖКОСТІ ПАЦІЄНТА

Резюме. На основі раніше розробленої автором універсальної аналітичної системи фізіологічного стану організму (ФУАС) запропонований новий алгоритм оцінки тяжкості пацієнта. Використовуваний у комп'ютерній програмі алгоритм автоматично швидко і об'єктивно виявляє групи ризику серед пацієнтів стосовно тяжкості загального стану, визначає оптимальний і ефективний варіанти профілактики і подальшого лікування, економить час і гроші на поглиблене обстеження. Отримані дані можуть бути використані для подальшої їх кореляції з різними чинниками впливу на зовнішнє середовище (екологією, живленням, шкідливими звичками, наркоманією, вакцинацією, методами інтенсивної терапії, фармакотерапією і так далі). У цілому запропонований алгоритм оцінки тяжкості пацієнта дозволяє поліпшити медико-соціальне забезпечення населення в умовах недофінансування за допомогою швидкого і об'єктивного обстеження великої кількості людей.

Ключові слова: аналітична система ФУАС, програма, бальна оцінка, тяжкість стану, прогноз, профілактика, ефективність, кореляція.

В настоящее время в арсенале врача находится несколько десятков оценочных шкал, большая часть которых используется в практике отделений интенсивной терапии (ОИТ). Некоторые из них получили глобальную популярность и используются практически во всех странах мира (APACHE, SAPS, TISS), другие используются реже (MPM, TOSS) [1, 2]. Объективная оценка тяжести состояния больного является необходимым инструментом для принятия решения о тактике ведения больного, решения вопросов о его транспортировке, об оптимальном месте терапии больного (приемное отделение, специализированное отделение, отделение интенсивной терапии и др.), для сравнения исходов у больных в зависимости от методов терапии, качества оказания помощи. Последние варианты оценочных шкал (APACHE III, SAPS II) строятся на новых принципах построения — селекция и взвешивание переменных, которые основаны на методах статистического моделирования, а риск смерти оценивается при помощи модели множественной логистической ре-

грессии [3]. В настоящее время в большинстве клиник районных и городских центров, где больницы и клинико-биохимические лаборатории испытывают недостаток материально-технического оснащения, использование такого рода оценочных систем является объективно невозможным. Многие оценочные системы сами по себе очень трудоемки и громоздки, а поэтому постоянно нуждаются в обновлении и совершенствовании. Кроме того, каждая из оценочных систем имеет свои специфические переменные для оценки тяжести заболевания, что определяет не только строгую специфичность системы, но и в целом свидетельствует о субъективности подхода к интерпретации показателей. Поэтому неудивительно, что на практике каждый врач, который использует ту или иную оценочную систему, часто сталкивается с фактом несоответствия клинической тяжести состояния больного и суммой выставленных баллов. Следовательно, выставленный прогноз летальности не всегда является объективно верным.

		ХОКБ, Отд. Анестезиологии и интенсивной терапии							
		УНИВЕРСАЛЬНАЯ ОЦЕНОЧНАЯ СИСТЕМА ФУАС							
		АВТОР: д.мед.н., профессор БЕЛОУСОВ АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ							
		www.nanolab.com.ua							
		an.belousov2012@yandex.ua							
Ф.И.О.	Порчеряну Т.								
№	амбулаторно								
Диагноз	Хр. крапивница								
Этапы	01.12.2005	06.12.2005	15.12.2005	29.12.2005	25.03.2006			Границы нормы/ Методики	
Возраст	36	36	36	36	36				
Рост	166	166	166	166	166				
Вес	60	62	62	62	63				
t тела	37	37,4	37,8	36,6	36,6				
t коэффициент	1	1	1	0	0				
Диурез	2000	2100	2000	2000	1200				
V1	2600	2680	2680	2180	2220	-300	-300	С.А.Сумин, 1997	
V2	3170	3299	3199	2699	1913,5	-200	-200		
ΔV	-570	-619	-519	-519	306,5	-100	-100		
Инфузия	1200	2200	2000	2000	1700				
Na+	136	132	137	140	146			135-145 ммоль/л	
Мочевина	3,3	3,9	2,5	3	4,4			2,5-8,3 ммоль/л	
Сах. крови	5,2	4	5	5	5,3			3,5-5,5 ммоль/л	
Осм. крови	270,46	262,42	271,32	277,4	290,26	9	9	280-293мосм/кг	
Нар ВЭБ	гипот.дег.	гипот.дег.	гипот.дег.	гипот.дег.	изот.гипер.				
Общ. бел.	71	67	70	63	69			65-85 г/л	
КОД	23,43	22,11	23,1	20,79	22,77	0	0	21-25mmHg	
ДЧСС	67,3845269							Ю.Р.Шейх-Заде, 1999	
Нб капил.кр.			124	118	138				
Нб венозный	160	120	123,5	116	128				
ΔНб	160	120	-0,5	-2	-10	0	0	0	
Эритр	5,2	3,8	4	3,8	4,1				
Лейкоц.	6,8	9,5	10,8	8,3	13				
Тромбоциты	300	220	240	311	244			250-300 тыс/мм3	
Стела	1,66332999	1,69082491	1,69082491	1,69082491	1,70440605	0	0		
Альбумин	46,5696	38,7996	39,9	38,7996	40,4514	18,5	18,5	46-65 г/л	
Общ.бел.	76,9068	65,9224	67,284	65,9224	67,99075	53,2	53,2	65-85 г/л	
α-Амилаза	30	13,7	12	12	10,5			12-32 г/(ч*л) Каравей	
PS	66	80	80	70	80				
Адс	105	100	95	85	100				
Адд	75	60	60	55	75				
Пульс. давл.	30	40	35	30	25	0	0	40-60 mm Hg	
ЦВД									
Укровоп(м.)	-969,23077	333,846154	217	467,384615	67,8461538	0	0		
Укровоп(ж.)	-830,76923	286,153846	186	400,615385	58,1538462	0	0	по Moore	
ШИ	0,62857143	0,8	0,84210526	0,82352941	0,8	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	0,54 по Альг.-Брубери	
ДОЦК(м)	4,2	4,34	4,34	4,34	4,41	0	0		
ДОЦК(ж)	3,6	3,72	3,72	3,72	3,78	0	0		
ОЦК-1	3,5	3,2	3,1	3,4	3,3				
Вес.часть	13,2	14,3	14	14,7	13,8				
ОЦК-2	4,54545455	4,33566434	4,42857143	4,21768707	4,56521739	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	Метод Сидоры	
ДОЦК	-1,0454545	-1,1356643	-1,3285714	-0,8176871	-1,2652174	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	0	
УО	48,4	62,4	59,9	60,4	45,9	100	100	55-90мл Метод J.Starr	
МОК	3,1944	4,992	4,792	4,228	3,672	0	0	4-6л	
СИ	1,92048482	2,95240504	2,83411958	2,50055459	2,15441619	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	2,8-4,2л/мин*м2	
САД	85	73,3333333	71,6666667	65	83,3333333	0	0	70-150mmHg	
ОПСС	2128,19309	1174,91987	1196,1394	1229,58846	1815,08715	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	900-1400дин/с*см-5	
ККД	0,56941176	0,85090909	0,83581395	0,92923077	0,5508	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	0,5-1,2 мл/сокр мин	
ФСТО	664,4352	778,752	769,3556	637,5824	611,0208	0	0	640-1400мл/мин	
кСТО	582,165498	591,78872	591,78872	591,78872	596,542119	0	0	эСТО2=420мл/мн*м2	
Разница	82,2697023	186,96328	177,56688	45,7936802	14,4786808	0	0		
СОЭ	20	30	10	10	18			2-15 мм/ч	
Ca++								2,1-2,65 ммоль/л	
Cl-	100	100	101	102	104			99-106 ммоль/л	
BE	-6	-10	-6	-4	0	-42	-42		
SB	18,9122	15,327	18,9122	20,7048	24,29	-13,3546	-13,3546	25-28ммоль/л	
AST	0,75	0,28	0,18	0,28	0,22				
ALT	0,9	0,56	0,32	0,41	0,46				
Общ. бил.	11,5	11	11	11	12				

Рис. 1. Аналитическая система ФУАС (фрагмент)

Креатинин	Амилаза	ДО	ЧД	МОД	МВЛ	CaO2	PaO2	Потр.О2	PaO2/FiO2	Ca-v
-0,774597	-0,2404	0,258199	#ДЕЛ/О!	0,258199	0,258199	-0,111206	-0,111206	0,914015	-0,111206	-0,111206
-0,333333	-0,245618	0,333333	#ДЕЛ/О!	0,333333	0,333333	-0,324051	-0,324051	0,613298	-0,324051	-0,324051
0,524733	-0,273389	0,184178	#ДЕЛ/О!	0,184178	0,184178	-0,187773	-0,187773	-0,40254	-0,187773	-0,187773
-0,387928	0,982943	-0,992651	#ДЕЛ/О!	-0,992651	-0,992651	0,996739	0,996739	-0,393675	0,996739	0,996739
0,225494	-0,953573	0,977114	#ДЕЛ/О!	0,977114	0,977114	-0,964728	-0,964728	0,540069	-0,964728	-0,964728
0,75665	-0,135135	0,050443	#ДЕЛ/О!	0,050443	0,050443	-0,111113	-0,111113	-0,711773	-0,111113	-0,111113
-0,19935	0,226601	-0,142393	#ДЕЛ/О!	-0,142393	-0,142393	0,09357	0,09357	0,132596	0,09357	0,09357
0,246183	0,410613	-0,492366	#ДЕЛ/О!	-0,492366	-0,492366	0,481684	0,481684	-0,648432	0,481684	0,481684
0,758597	-0,077291	-0,006502	#ДЕЛ/О!	-0,006502	-0,006502	-0,059691	-0,059691	-0,75553	-0,059691	-0,059691
-0,39553	0,979811	-0,990323	#ДЕЛ/О!	-0,990323	-0,990323	0,996706	0,996706	-0,385516	0,996706	0,996706
-0,881104	0,606333	-0,602861	#ДЕЛ/О!	-0,602861	-0,602861	0,716184	0,716184	0,358044	0,716184	0,716184
-0,455312	0,98494	-0,98856	#ДЕЛ/О!	-0,98856	-0,98856	1	1	-0,324847	1	1
-0,396059	0,979579	-0,990148	#ДЕЛ/О!	-0,990148	-0,990148	0,996691	0,996691	-0,384939	0,996691	0,996691
-0,214944	-0,799055	0,801154	#ДЕЛ/О!	0,801154	0,801154	-0,701898	-0,701898	0,797187	-0,701898	-0,701898
-0,374634	-0,715806	0,749269	#ДЕЛ/О!	0,749269	0,749269	-0,652336	-0,652336	0,925637	-0,652336	-0,652336
-0,522233	-0,452425	0,522233	#ДЕЛ/О!	0,522233	0,522233	-0,44771	-0,44771	0,915406	-0,44771	-0,44771
0,339373	-0,994773	0,984481	#ДЕЛ/О!	0,984481	0,984481	-0,962492	-0,962492	0,418566	-0,962492	-0,962492
0,830554	0,101206	-0,114415	#ДЕЛ/О!	-0,114415	-0,114415	-0,03595	-0,03595	-0,854638	-0,03595	-0,03595
0,27591	-0,965945	0,985393	#ДЕЛ/О!	0,985393	0,985393	-0,978001	-0,978001	0,497325	-0,978001	-0,978001
-0,060884	-0,886247	0,915905	#ДЕЛ/О!	0,915905	0,915905	-0,860732	-0,860732	0,7605	-0,860732	-0,860732
-0,074018	-0,879949	0,91038	#ДЕЛ/О!	0,91038	0,91038	-0,853892	-0,853892	0,76891	-0,853892	-0,853892
-0,70117	0,923656	-0,901504	#ДЕЛ/О!	-0,901504	-0,901504	0,94214	0,94214	-0,017396	0,94214	0,94214
-0,290789	0,991106	-0,998826	#ДЕЛ/О!	-0,998826	-0,998826	0,982746	0,982746	-0,485868	0,982746	0,982746
0,56526	-0,969923	0,965271	#ДЕЛ/О!	0,965271	0,965271	-0,991454	-0,991454	0,201238	-0,991454	-0,991454
-0,694133	-0,398431	0,445438	#ДЕЛ/О!	0,445438	0,445438	-0,324847	-0,324847	1	-0,324847	-0,324847
-0,522233	0,2635	-0,174078	#ДЕЛ/О!	-0,174078	-0,174078	0,177799	0,177799	0,407946	0,177799	0,177799
#ДЕЛ/О!	#ДЕЛ/О!	#ДЕЛ/О!	#ДЕЛ/О!	#ДЕЛ/О!	#ДЕЛ/О!	#ДЕЛ/О!	#ДЕЛ/О!	#ДЕЛ/О!	#ДЕЛ/О!	#ДЕЛ/О!
0,870388	-0,587655	0,522233	#ДЕЛ/О!	0,522233	0,522233	-0,584808	-0,584808	-0,450161	-0,584808	-0,584808
0,662266	0,046151	-0,132453	#ДЕЛ/О!	-0,132453	-0,132453	0,076607	0,076607	-0,76322	0,076607	0,076607
0,173528	0,816461	-0,856108	#ДЕЛ/О!	-0,856108	-0,856108	0,79359	0,79359	-0,825606	0,79359	0,79359
#ДЕЛ/О!	#ДЕЛ/О!	#ДЕЛ/О!	#ДЕЛ/О!	#ДЕЛ/О!	#ДЕЛ/О!	#ДЕЛ/О!	#ДЕЛ/О!	#ДЕЛ/О!	#ДЕЛ/О!	#ДЕЛ/О!
0,798447	-0,850923	0,832424	#ДЕЛ/О!	0,832424	0,832424	-0,899554	-0,899554	-0,120839	-0,899554	-0,899554
-0,455312	0,98494	-0,98856	#ДЕЛ/О!	-0,98856	-0,98856	1	1	-0,324847	1	1
-0,320726	0,953351	-0,926941	#ДЕЛ/О!	-0,926941	-0,926941	0,891624	0,891624	-0,381777	0,891624	0,891624
#ДЕЛ/О!	#ДЕЛ/О!	#ДЕЛ/О!	#ДЕЛ/О!	#ДЕЛ/О!	#ДЕЛ/О!	#ДЕЛ/О!	#ДЕЛ/О!	#ДЕЛ/О!	#ДЕЛ/О!	#ДЕЛ/О!
-0,683207	-0,315797	0,320479	#ДЕЛ/О!	0,320479	0,320479	-0,173942	-0,173942	0,868117	-0,173942	-0,173942
0,713746	-0,695347	0,713746	#ДЕЛ/О!	0,713746	0,713746	-0,807076	-0,807076	-0,107248	-0,807076	-0,807076
-0,302314	0,261082	-0,174643	#ДЕЛ/О!	-0,174643	-0,174643	0,140374	0,140374	0,204224	0,140374	0,140374
1	-0,375091	0,333333	#ДЕЛ/О!	0,333333	0,333333	-0,455312	-0,455312	-0,694133	-0,455312	-0,455312
Амилаза	1	-0,9958	#ДЕЛ/О!	-0,9958	-0,9958	0,98494	0,98494	-0,398431	0,98494	0,98494
	ДО	1	#ДЕЛ/О!	1	1	-0,98856	-0,98856	0,445438	-0,98856	-0,98856
		ЧД	#ДЕЛ/О!	#ДЕЛ/О!	#ДЕЛ/О!	#ДЕЛ/О!	#ДЕЛ/О!	#ДЕЛ/О!	#ДЕЛ/О!	#ДЕЛ/О!
			МОД	1	1	-0,98856	-0,98856	0,445438	-0,98856	-0,98856
				МВЛ	1	-0,98856	-0,98856	0,445438	-0,98856	-0,98856
					CaO2	1	1	-0,324847	1	1
						PaO2	1	-0,324847	1	1
							Потр.О2	1	-0,324847	-0,324847
								PaO2/FiO2	1	1
									Ca-v	1

Рис. 2. Таблица расчета коэффициента корреляции аналитической системы ФУАС (фрагмент)

Еще один важный недостаток вышеприведенных оценочных систем – невозможность проведения комплексного анализа полученных клинико-лабораторных данных.

В 1990 г. в Ленинграде, на базе ЛМТ, впервые был создан программно-исследовательский модуль для анализа клинико-лабораторных данных - ГЕМА. В 1993 г. там же была создана первая версия оболочки медицинской интеллектуальной системы (программный комплекс ОМИС). ОМИС предоставляет клиницисту исключительные возможности самому генерировать компьютерную историю болезни и использовать ресурсы исследовательского и экспертного модулей в любой предметной области медицины [4]. Однако интеллектуальная компьютерная система ОМИС в целом не может претендовать на объективность выводов. Компьютерная система не в состоянии

учесть все индивидуальные нюансы клинико-лабораторных данных, дифференцировать показатели ведущего синдрома заболевания и сопутствующей патологии.

Попыткой объединить положительные стороны вышеуказанных оценочных систем, а также приблизить решение перечисленных проблем, явилась разработка автором новой универсальной аналитической системы оценки физиологического состояния организма – ФУАС [5] (рис. 1).

В аналитической системе ФУАС собраны широко применяемые в клинической медицине различные формулы. Например, использованы формулы таких авторов, как: Astryp, Starr, De-Ritis, Algotver-Bruber, Sydore, Sheych-Zade, Moore, Sumin и др. С помощью программы Excel система ФУАС из 54 аналитических физиологических и клинико-биохимических показателей рассчиты-

вает 74 интегральных.

Полученные данные 128 показателей позволяют практическому врачу не только комплексно оценить общую картину реакции компенсаторных механизмов физиологических и патофизиологических процессов, но и достоверно выявить ведущий синдром заболевания, в динамике наблюдать за течением патологического процесса, эффективностью проводимой терапии. Полученные данные оценочной системы после четырехкратного обследования в динамике автоматически переносятся в таблицу расчета коэффициента корреляции, где с достоверностью $p < 0,05$ определяется основное патогенетическое звено заболевания, а также ключевые клинико-биохи-

мические параметры, оказывающие влияние на него (рис.2).

Также для конкретного больного, согласно общепринятым клинико-биохимическим формулам, система ФУАС автоматически рассчитывает объем инфузии для коррекции нарушений водно-электролитного и кислотно-щелочного баланса, рассчитывает клиренс креатинина, а в случае прогнозируемой кровопотери – объем инфузионных растворов для гиперволемической гемодилюции (рис. 3).

Для эффективной работы программы необходимы данные основных клинико-биохимических параметров организма, которые включают: общепринятые клинико-биохимические анализы ве-

КОРРЕГИРУЮЩАЯ ТЕРАПИЯ									
K+	6,6	0	0	0	0	0	0	3%KCl (мл)	
Ca++	20-30	ммоль/с						10 мл 10% CaCl2 = 9 ммоль Ca++	
Трисамин	-275	0	0	0	0	0	0	3,6% мл	
Na+	50,16	0	0	0	0	0	0	10%NaCl (мл)	
NaHCO3	-91,666667	0	0	0	0	0	0	8,4%NaHCO3 (мл)	
4%НСl	-49,5	0	0	0	0	0	0	Мет.алкалоз (мл)!	
Клиренс Кр	508,361813	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	80-160мл/мин; Cockcroft	
КФ	339,187317	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	80-120 мл/мин	
Кол нат пл	140,8	0	0	0	0	0	0	(мл)	
Кол.альб	121,31328	0	0	0	0	0	0	10% Альбумин (мл)	
Корр.инф	1745	-200	-200	-200	-200	-200	-200	мл	
Угл для К	132	0	0	0	0	0	0	мл 10% глюк	
Гип.дег.	-1,8147612	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	(л)	
Гипер.дег.	-0,5887324	0	0	0	0	0	0	5% Глюкоза (л)	
Изот.дег.	-5,7894737	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!	(л)	
Винф(олиг)	3300	950	950	950	950	950	950		
Пол.смесь	165							мл/час!!!	
РАСЧЕТЫ ДЛЯ ГИПЕРВОЛЕМИЧЕСКОЙ ГЕМОДИЛЮЦИИ									
ООГ	-405,26316	мл	Безопасно, пока с уменьш. Нв увел. МОК !!!						
10% Альб	-162,10526	мл							
Рингера	-243,15789	мл							

Рис. 3. Расчет корректирующей терапии (фрагмент ФУАС)

№	Параметры ФУАС	Оценочно-балльный алгоритм										Дата	Набранные баллы	Дата	Набранные баллы	Дата	Набранные баллы	Дата	Набранные баллы			
		0,75	0,3	0,2	0,1	0	0,1	0,2	0,3	0,75												
1	ΔV	<-800	-600-800	-600-400	-400-200	0±200	200-400	400-600	600-800	>800	12.01.2014	204	0	26.03.2010	494,9	0,2	21.02.2005	1740,5	0,75	26.11.2014	1181,5	0,75
2	ИМТ	<15	15	16	17-19	20-25	26-28	29-30	>30		38	0,3		35	0,3		46	0,3		40	0,3	
3	Сахар кр.	<2,3	2,4-2,7	2,8-3,1	3,2-3,4	3,5-5,5	5,6-7,5	6,6-9,0	9-14	>14	6,6	0,1		4,1	0		3,3	0,1		5,7	0,1	
4	Осм. Кр.	<240	240-265	266-269	270-279	280-293	294-300	301-315	316-400	>400	296,62	0,1		283,48	0		287,36	0		291,54	0	
5	КОД	<15	15-16	17-18,9	19-20,9	21-25,9	26-27,9	28-30	30-32	>32	28,248	0,2		28,38	0,2		27,06	0,1		27,192	0,1	
6	дНв	<-18	-18-16	-15-8	-7-3	-2+2	-3-7	8-15	16-18	>18	-4	0,1		-5	0,1		3	0,1		-10	0,2	
7	Тромб.	<140	140-159	160-179	180-249	250-300	301-320	321-350	351-400	>400	188	0,1		196	0,1		400	0,3		132	0,75	
8	ОПСС	<900				900-1400	1401-1800	1801-2400	2401-2800	>2800	2154,60	0,2		1781,88	0,1		1321,98	0		1708,84	0,1	
9	Общ.бил.					8,5-20,5	20,6-22,9	23-28	28-39	>40	11,5	0		26,3	0,2		10,5	0		11,4	0	
10	KdRittis		<0,5	0,5-0,54	0,55-0,59	0,6-0,8	0,81-0,9	0,91-1,2	>1,2		1,44	0,3		1,56	0,3		0,46	0,3		0,92	0,2	
11	K+	<3,0	3,0-3,2	3,3-3,5	3,6-4,1	4,2-5,5	5,6	5,7-5,8	5,9-6,0	>6,0	4,65	0		4,7	0		4,7	0		3,45	0,2	
12	УО	<38	38-42	42-49	50-54	55-90					86,614815	0		89,770541	0		110,91679	0		95,667965	0	
13	тсв	<3	3-4	4,1-4,4	4,5-4,9	5-10	11-12	13-14	15-16	>16	7	0		6	0		7	0		8	0	
14	ЯИИ					до 0,1	0,11-0,29	0,3-0,6	0,7-0,9	>1,0	0,18	0,1		0,13	0,1		0,06	0		0,10	0	
15	ШИ		<0,48	0,48-0,5	0,51-0,53	0,54	0,55-0,7	0,71-0,9	0,91-1,0	>1,0	0,31	0,3		0,38	0,3		0,46	0,3		0,38	0,3	
16	Нсп/спец					до 2	2,1-2,9	3,0-3,5	3,6-3,8	>3,8	1,37	0		2,44	0,1		1,07	0		2,92	0,1	
17	Пл.мочи		<1008	1009-1010	1011-1013	1014-1028	1029-1031	1032-1034	>1034		1015	0		1015	0		1005	0,3		1015	0	
18	М/К		<6	6-7	8-9	10-11	12-20				11,43	0,1		7,90	0,3		14,00	0		16,85	0	
19	Потр. O2		<110	110-119	120-139	140-179	180-280				161,94	0,1		212,86	0		259,55	0		195,11	0	
20	PaO2/PIO2		<330	330-399	400-429	430-445	446-455	456-460	461-465	>465	456,87	0,1		488,24	0,3		482,53	0,3		476,83	0,3	
Динамика:											Всего:	2,1	Всего:	2,6	Всего:	2,85	Всего:	3,4				
											ЭТАП I		ЭТАП II		ЭТАП III		ЭТАП IV					

Степень тяжести общего состояния обследуемого и риск возникновения острых расстройств со стороны витальных функций организма по сумме набранных баллов:

- 0-2-низкий риск (превентивные мероприятия), состояние удовлетворительное
- 3-4 - средний риск (рекомендуется медикаментозная терапия), состояние средней тяжести
- >5- высокий риск (медикаментозная терапия обязательна), состояние тяжелое

Рис. 4. Алгоритм балльной оценки степени тяжести пациента

нозной и капиллярной крови, клинический анализ мочи. Также необходимы сведения о суточном водном обмене, весе, росте, величине артериального давления, частоте дыхания и пульсе, температуре тела обследуемого. Если пациент находится на аппарате искусственного дыхания, то необходимы данные режима вентиляции легких. Основываясь на расчетные данные программы ФУАС, практикующий врач может не только объективно и достоверно выявить основной синдром заболевания, определить максимально значимые биохимические параметры у конкретного больного, но и в последующем использовать данные в новой разработанной программе алгоритма балльной оценки степени тяжести пациента (рис 4.).

Разработанный алгоритм балльной оценки позволяет: определить принадлежность обследуемого к той или иной группе риска заболевания, выявить степень клинической тяжести общего состояния пациента, найти финансово оптимальный и клинически эффективный путь профилактики и лечения, комплексно оценить качество проводимых лечебно-профилактических мероприятий.

Основными составляющими разработанной программы являются – системный подход, до-

ступность медицинской помощи и социальной реабилитации независимо от пола, возраста и социального положения, независимость и постоянство экспертизы диагностического и лечебного процесса, контроль объема, качества и своевременности предоставления медицинских услуг и их соответствие медицинским стандартам.

Вывод. Преимущество программы заключается не только в быстром и объективном обследовании большого количества людей, выявлении на ранних этапах групп риска по тяжести состояния, определении оптимального и эффективного варианта профилактики и лечения заболевания, экономии времени и средств для обследования, но и возможности использовать полученные данные для их корреляции с факторами воздействия внешней среды обитания (экологией, питанием, вредными привычками, наркоманией, вакцинацией, фармакотерапией и т.д.).

Перспективы дальнейших исследований. Требуется разработка критериев степени клинической тяжести общего состояния пациента, определения финансово оптимальных и клинически эффективных путей профилактики и лечения, комплексной оценки качества проведенных лечебно-профилактических мероприятий.

Список использованной литературы

1. Зильбер А.П. *Объективизация тяжести состояния больных.* В кн.: А.П. Зильбер (ред.) *Медицина критических состояний.* – Петрозаводск: Изд-во Петрозавод. Ун-та. 1995. – С. 131-146.
2. Bone R.C. *Why new definition of sepsis and organ failure are needed / R.C. Bone // Am. J. Med.* – 1993. – V. 95. – P. 348-350.
3. Fery-Lemonniere E. *Evaluation of severity scoring systems in ICUs – translation, conversion and definition ambiguities as a source of inter-observer variability in APACHE II, SAPS and OSF / E. Fery-Lemonniere, P. Landais, P. Loirat // Intensive Care Med.* – 1995. – V. 21. – P. 356-360.
4. Белоусов А.Н. *Новая универсальная система оценки физиологического состояния организма (ФУАС) / А.Н. Белоусов, Е.Ю. Белоусова, В.А. Малоштан // Біль, знеболювання і інтенсивна терапія.* – 2008. – № 2 (д). – С. 22-25.
5. Генкин А.А. *Программный комплекс ОМИС как инструмент системного анализа / А.А. Генкин // Клин. лабораторная диагностика.* – 1999. – № 7. – С. 38-48.

НОВЫЙ АЛГОРИТМ ОЦЕНКИ ТЯЖЕСТИ ПАЦИЕНТА

Резюме. На основе ранее разработанной автором универсальной аналитической системы физиологического состояния организма (ФУАС) предложен новый алгоритм оценки тяжести пациента. Используемый в компьютерной программе алгоритм автоматически быстро и объективно выявляет группы риска среди пациентов по тяжести общего состояния, определяет оптимальный и эффективный варианты профилактики и последующего лечения, экономит время и средства для углубленного обследования. Полученные данные могут быть использованы для последующей их корреляции с различными факторами влияния

внешней среды обитания (экологией, питанием, вредными привычками, наркоманией, вакцинацией, методами интенсивной терапии, фармакотерапией и т.д.). В целом предложенный алгоритм оценки тяжести пациента позволяет улучшить медико-социальное обеспечение населения в условиях недофинансирования посредством быстрого и объективного обследования большого количества людей.

Ключевые слова: аналитическая система ФУАС, программа, балльная оценка, тяжесть состояния, прогноз, профилактика, эффективность, корреляция.

NEW ALGORITHM FOR ASSESSING THE PATIENT'S SEVERITY

Abstract. On the basic early development universal analytic system of physiology state of organism (PHUAS) was proposed new automatic program of the objective estimate status of the patient by the author. The new automatic program objective estimate status of the patient as a whole improved medicine and social maintenance of the population in the conditions of underfunding. The privilege of the program this is quickly and objective investigation the considerable quantity patients, discovery of the risk groups on the early period investigation, determine optimal

and efficiency of prophylactic various and treatment of diseases. Also the dates of the program may be used for correlation with environment of the factors (ecology, feeding, harmful habit, narcomania, vaccination, methods of intensive care, pharmacotherapy and others).

Key words: analytic system PHUAS, program, estimate of score, severe of status, expectation, prophylactic, efficiency, correlation.

Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education (Kharkiv)

Надійшла 20.03.2017 р.