

УДК 61: 614.8, 614.881 - 885

## СОВРЕМЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ СОРТИРОВКА ЗА РУБЕЖОМ

Хамзаев К.А., Шарипов А.М.

Ташкентский педиатрический медицинский институт

## Резюме

Научно-технический прогресс, развитие медицины, потребности в экстренной медицинской помощи создали основу на необходимость медицинской системы сортировки обратившихся за помощью больных. Сортировка в современных системах экстренной медицинской помощи используется во время катастроф, при чрезвычайных ситуациях и приемных отделениях больниц для сортировки больных в зависимости тяжести заболевания и вида необходимой помощи. Это подчеркивает необходимость внедрения системы оценки и сортировки больных в работу приемных отделений больниц. Система сортировки и оценки предназначена для того, чтобы позволить сотрудникам службы экстренной медицинской помощи принимать обоснованные решения о состоянии больного и сократить смертность среди пациентов. Авторами изучено современная система медицинской сортировки, существующие за рубежом с целью внедрения в практическую медицину.

Ключевые слова: экстренная медицинская помощь, медицинская сортировка, Австралийская шкала сортировки, индекс тяжести неотложного состояния, Манчестерская шкала сортировки, Канадская шкала сортировки и экстренности.

## ХОРИЖДАГИ ЗАМОНАВИЙ ТИББИЙ САРАЛАШ

Хамзаев К.А., Шарипов А.М.

Тошкент Педиатрия тиббиёт институти

## Резюме

Илм ва техниканинг ривожланиши, тиббиёт ва шошилич ёрдамга бўлган талабларнинг ортиши ёрдам сўраб мурожаат қилувчи беморларни тиббий саралаш тизими зарурлигига асос бўлди. Замонавий шошилич тиббий ёрдам тизимларида саралаш фалокатларда, фавқулодда ҳолатларда, қабул бўлимларида беморларнинг оғирлик даражаси ва зарурий ёрдам турини аниқлаш учун ишлатилади. Бу ҳолат беморларни саралаш ва баҳолаш тизимини шифохоналарнинг қабул бўлимлари иш фаолиятига таъбиқ этиши зарурлигини таъкидлайди. Баҳолаш ва саралаш тизими шошилич тиббий ёрдам хизмати ходимларига беморларнинг ҳолати ҳақида тўғри қарор қабул қилиш ва беморлар орасида ўлим даражасини камайтириши имконини беради. Амалий тиббиётга таъбиқ қилиш мақсадида муаллифлар томонидан хорижий давлатлардаги мавжуд замонавий тиббий саралаш тизимлари ўрганилган.

Калит сўзлар: шошилич тиббий ёрдам, саралаш, Австралия саралаш шкаласи, шошилич ҳолат оғирлиги индекси, Манчестер саралаш шкаласи, Канада саралаш ва шошиличлик шкаласи.

## MODERN MEDICAL SELECTION IN ABROAD

K.A. Khamzaev, A.M. Sharipov

Tashkent Paediatric Medical Institute

## Resume

Scientific and technological progress, the development of medicine, the necessity in emergency medical care created the base for selection in medical system for patients and medical care. The selection is used in modern systems of urgent medical care at disasters, extraordinary situations and reception wards for selection patients to the work of hospitals' reception wards. The system of selection and evaluation was created for allowing the officers of urgent medical care. To take proved decisions about states of patients and to shorten the mortality among the patients The authors studied the modern system of medical selection abroad with the aim to introduce them in practical medicine.

Key words: emergency medical care, medical selection, Australian triage scale, emergency severity index, Manchester triage scale, Canada triage and acuity scale.

До развития концепции медицинской сортировки, термин сортировка использовался для определения качества продуктов как кофейные зерна или шерсти [1]. Основателем концепции медицинской сортировки был барон Жан-Доминик Ларрей (Dominique Jean Larrey, 1766-1842)[2]. Ларрей обнаружил, что оказание помощи раненым в зависимости от их армейского ранга – высший ранг сначала, а низкий ранг позже, не привело к снижению частоты смертности [3]. Тогда он предлагал первую форму сортировки, по которой первым оказывается помощь серьезно раненым, не разделяя раненых по армейскому рангу. Ларрей также обнаружил, что опери-

рование раненых при первых часах травмы повышало шанс выживания, тем самым дал путь рождению концепции «золотого часа»[4]. Официально медицинская сортировка внедрена в практику больниц в 1980 гг. в Великобритании.

В научной литературе имеются разные определения сортировки. Слово сортировка происходит с французского слово «trier» – «сортировать». Ross, Morgan и Schwab [5] подтверждают необходимость сортировки пациентов в зависимости от тяжести повреждения. Такой же принцип был адаптирован Caroline [6], который считает, что сортировка определяет уровень экстренно-

сти и «типа помощи, требуемый при наличии множество пострадавших». Сортировка используется при различных случаях: в больницах, чрезвычайных ситуациях с большим количеством пострадавших и других отдельных случаях.

Впервые в мире в Великобритании была распознана важность сортировки и оценки пациентов при поступлении в приемное отделение больницы, и следовательно в 1991 году концепция оценки состояния пациентов при поступлении введена в «Положение Пациентов» Министерства здравоохранения. В Великобритании существует два вида сортировки пациентов:

- Непрямая сортировка – выполняется медицинской сестрой по телефону («Сортировка по телефону»).

- Прямая сортировка – выполняется при обращении пациента в приемное отделение неотложной больницы. Последующем прямая сортировка может быть разделена на: непрофессиональную, основную и продвинутую сортировку [5]:

- Непрофессиональная сортировка: при поступлении пациент обращается в регистратуру и ожидает врача. Если в регистратуре возникает подозрение на состояние пациента, тогда вызывается врач или медицинская сестра для дальнейшей оценки состояния пациента.

- Основная сортировка: при поступлении пациент кратко оценивается медицинской сестрой. Медицинская сестра определяет приоритетность пациента, и пациент переносится в зону, предназначенную для оказания помощи. В Великобритании основная сортировка выполняется в тех больницах, где имеется медицинская сестра сортировки.

- Продвинутая сортировка: При этом варианте сортировки наиболее полная сортировка проводится обученной и наиболее опытной медицинской сестрой, которая оценивает пациента и инициирует требуемые по состоянию пациента вмешательства как рентгенологические исследования, анализы крови и физикальные исследования. Или по результатам оценки это медицинская сестра может направить пациента в другую больницу.

- Промежуточная сортировка: Woolwich описывает этот вариант сортировки которая находится между основной и продвинутой сортировкой, как наиболее используемую в Великобритании. При выполнении промежуточной сортировки медицинская сестра не только

оценивает пациента и определяет приоритетность, также инициирует некоторые вмешательства как измерение жизненных показателей, электрокардиографию, анализ мочи и тест на беременность.

Сортировка, проводимая в приемном отделении, первоначально не была назначена для уменьшения времени ожидания пациентов (Woolwich, 2000) [1]. В нескольких исследованиях обнаружено, хотя время ожидания тяжелых пациентов укорачивается, но общее время ожидания возросло. Поэтому Woolwich (2000) считает, что основной целью сортировки является эффективное использование доступных врачей, медсестер и учреждений, также определение пациентов, нуждающихся в экстренной помощи и пациентов, которые могут ждать. Также с этим мнением согласились Hall и др.[7], которые добавили, что система сортировки способствует к рандомизации, пациенты не только осматриваются нужным врачом в нужное время, это происходит в соответствующей состоянию пациента клиническом подразделении больницы. Jones (1993) [8] описывает два преимущества системы сортировки:

- Практическое преимущество: последовательное оказание помощи пациенту происходит при уменьшенной разнице качества принятых решений по приоритетности больного.

- Моральное преимущество: решения, принятые на основании систем сортировки является справедливее, меньше субъективного фактора при принятии решения о состоянии больного. Достигается ответственность и имеется возможность определения управления качеством оказания помощи. Через последовательную сортировку и оценки зона ожидания пациентов становится отдельным подразделением и поток пациентов может быть организован и контролирован (Woolwich, 2000).

Классификации и системы сортировки

В мире созданы несколько систем сортировки: трёхуровневые и пятиуровневые системы. Три основные категории известны как «неотложные, экстренные и не экстренные»; при использовании четырёхуровневых или пятиуровневых систем дополнительно применяются подкатегории (Qureshi и Veenema, 2003) [4]. В следующей таблице, Qureshi и Veenema сравнивают эти категории сортировки и описывают три системы сортировки разного уровня (таблица 1).

Таблица 1

Категории для 3-х, 4-х и пятиуровневых систем сортировки

<b>3-х уровневая система сортировки</b>	Неотложный, I Класс	Экстренный, 2 Класс	Неэкстренный, 3 Класс		
<b>4-х уровневая система сортировки</b>	Неотложный, IA Класс	Экстренный, 1 Класс	Экстренный, 2 Класс	Неэкстренный, 3 Класс	
<b>5-ти уровневая система сортировки</b>	Неотложный, IA Класс	Экстренный, 1 Класс	Экстренный, 2 Класс	Неэкстренный, 3 Класс	Неэкстренная, амбулаторная помощь. 4 Класс

В трёхуровневых системах неотложное состояние описывается как любое состояние, которое требует немедленного оказания помощи, такие как обструкция дыхательных путей, остановка сердца, судороги и астма. Экстренное состояние определяется как любое серьёзное повреждение или заболевание, которое требует оказания помощи, но позволяет пациенту ждать до двух часов без значительного повышения смертности. Примером экстренного состояния служит переломы длинных трубчатых костей, останавливаемое кровотечение и гипертермия. Не экстренные состояния включают в себя любые состояния, которым помощь может быть задержана на более чем двух часов без возможности ухудшения состояния пациента. К этим состояниям относятся малые раны, сыпь и простые переломы.

В четырёхуровневых системах неотложная категория разделена на ещё 2 подкатегории:

- состояния, которые требуют немедленного оказания помощи (1А) вместо скорого оказания помощи (в течении нескольких минут или 1В). Состояния 1А могут включить остановку сердца, обструкции дыхательных путей или геморагический шок,

- состояния 1В включают в себя астму и стабильные аритмии. Экстренные состояния и не экстренные состояния как при трёхуровневых системах.

В пятиуровневой системе неотложные и экстренные состояния разделены на подкатегории. Неотложная категория составлена как в четырёхуровневой системе, и экстренное состояние определено как при трёхуровневой системе. Не экстренный случай описывается как не острое состояние, но требует использования возможностей отделения неотложной помощи, такие как малые раны, требующие нанесения шва, или малое повреждение, которое нуждается в рентгенологическом исследовании для диагностики. Случаи, которым можно будет оказана помощь в условиях поликлиники, классифицируются как не экстренные состояния для амбулаторной помощи в поликлиниках (например: хронические пациенты, нуждающиеся в коррекции медикаментов).

Caroline (1995) утверждает о том, что пятиуровневая система может быть использована в определении приоритетности пациентов во время эвакуации в случаях с большим количеством пострадавших [6]. Данная классификация сравнивает преимущество классификация системы больничной сортировки и стандартной шкалы сортировки (с специфическими цветовыми кодами и расчетным временем). Таблица 2 показывает схожесть различных классификаций, используемых в мире.

Таблица 2

Классификации сортировки с приоритетом на эвакуацию (Caroline, 1995)

Приоритетность	Определение	Примеры
<b>Первая приоритетность</b>	Пациенты с непосредственной опасности развития асфиксии или кровопотери	Повреждения грудной клетки (массивный гемоторакс, тампонада сердца, торако-абдоминальные повреждения) Любые повреждения угрожающие на проходимость дыхательных путей Шок
<b>Вторая приоритетность</b>	Стабилизированные пациенты с угрозой развития шока Пациенты с закрытой травмой головы и нарушением уровня сознания	Тупая травма живота Обширные ожоги
<b>Третья приоритетность</b>		Повреждения спинного мозга Повреждения глаз Повреждения рук Крупные переломы или повреждения больших площадей мышц
<b>Четвертая приоритетность</b>	Пациенты с малыми переломами и повреждениями мягких тканей	Переломы запястья Повреждения суставов
<b>Пятая приоритетность</b>	Ходячие пациенты с повреждениями	Переломы запястья Повреждения суставов

Из таблицы очевидно видно, что категории очень схожи к пятиуровневым классификациям (пять уровни приоритетности). Отмечается разница в идентификации категорий. Первого приоритета пациенты эквивалентны к неотложным пациентам 1А уровня. Пациенты второго приоритета эквивалентны к неотложным пациентам 1 уровня. Пациенты третьего приоритета эквивалентны к

экстренным пациентам. Четвертый приоритет равный к не экстренным больным, получающим помощь в неотложном отделении, и пятый приоритет оценивается как не экстренные состояния для амбулаторной помощи в поликлиниках.

Примеры повреждений показаны в таблице 2, где пациенты с серьезными повреждениями отнесены в ка-

тегорию первого приоритета (нарушения дыхательных путей, дыхания, и/или кровообращения). Ко второй категории отнесены те более стабильные пациенты, у которых могут развиваться проблемы в категории первого приоритета. Серьезные травмы головы могут быть отнесены к этой категории. Примеры пациентам третьей категории указаны в таблице и эти пациенты более ста-

бильны, чем пациенты второго приоритета. Четвертого приоритета пациенты более стабильны, чем пациенты 3-го приоритета и могут ждать дольше до начала оказания помощи; Пятого приоритета пациентам относятся пациенты с наименее серьезными повреждениями и могут ждать очень долго до оказания помощи.

**Таблица 3**

**Стандартная шкала сортировки с цветовыми кодами и расчетными временами**  
(Woolwich, 2000)

Название по классификации	Описание	Интервал времени
<b>Реанимационный (красный)</b>	Пациент нуждается в немедленном лечении для сохранения жизни	Необходимо осмотреть при поступлении (идеальным является ожидание больного командой специалистов отделения неотложной помощи после оповещения бригадой скорой медицинской помощи)
<b>Неотложный (оранжевый)</b>	Серьезно больные и травмированные пациенты, нет непосредственной опасности к жизни	Все эти пациенты должны быть осмотрены в течении 10 минут от поступления
<b>Экстренный (желтый)</b>	Пациенты с серьезными проблемами, но похоже в стабильном состоянии	Все эти пациенты должны быть осмотрены в течении 60 минут от поступления
<b>Стандартный (зеленый)</b>	Стандартный случай отделения неотложной помощи без непосредственной опасности к жизни или дистресса	Временный интервал на осмотр этих пациентов должен быть в течении 120 минут от поступления
<b>Не экстренные (голубой)</b>	Не экстренные пациенты или незначительными изменениями	Может ждать больше 240 минут – этих пациентов можно направить в другие медицинские учреждения

Наиболее серьезный пациент отмечается красным цветом, который нуждается в оказании помощи сразу после поступления в отделение неотложной помощи. Оранжевый – пациент в серьезном состоянии, но немедленная угроза отсутствует, необходимо осмотреть в течение 10 минут от поступления. Желтый – стабильный пациент, которого необходимо осмотреть в течение 60 минут от поступления и зеленый- пациент, который может ждать до 120 минут. Синий цвет присуждается пациентам, которые могут быть осмотрены и получать помощь в любом другом учреждении, например в поликлиниках. Если этот пациент не направляется в другое учреждение, тогда время ожидания не должно превышать более чем 4 часа.

Развитие экстренной медицинской помощи в по-

следние 20 лет потребовало изменения функций и способов работы сортировки. В США в отделениях неотложной помощи используются разные шкалы сортировки, но единая унифицированная шкала сортировки отсутствует.

В 1960 г. система оказания экстренной медицинской помощи в США и других странах начала драматически меняться и стала больше ориентированная к больницам. Большое количество пациентов стали напрямую обращаться в больницы, где начали функционировать отделения неотложной помощи (приемные отделения). Как результат увеличения числа обращений в неотложные отделения, сортировка стала играть главную роль в попытке определения пациентов, нуждающихся в немедленном осмотре. Сортировка стала

вытеснить сложившуюся систему «осмотр по очереди».

В 1970 г. группа врачей отделения неотложной помощи города Ипсвич в Австралии начали изучать проблем сортировки большого количество пациентов, обращающихся в отделение неотложной помощи, особенно тех пациентов, которые поступают в машинах скорой медицинской помощи. Врачи изучали разные существующие шкалы сортировки, включая тех, которые состоят более трех уровней. В результате исследований была разработана Шкала Сортировки Ипсвич, которая далее адаптирована для использования как пятиуровневая шкала сортировки и остроты. Эта шкала набрала популярность по всей Австралии. В 1993 году Австралийская система экстренной помощи приняла Шкалу Сортировки Ипсвич за единую национальную пятиуровневую шкалу и переименована как Национальная Шкала Сортировки (National Triage Scale, или NTS) [9]. NTS была внедрена в практику больниц после публикации диссертации Fitzgerald, посвященной сортировке в отделениях неотложной помощи в 1989 году [10].

В 1995 году, группа врачей экстренной помощи Канады на основе работ Австралийских ученых разработали пятиуровневую шкалу, слегка отличающийся от австралийской. Эта шкала была одобрена Канадской Ассоциацией Врачей Экстренной Медицинской Помощи (САЕР) в качестве национальной шкалы для использования во всех отделениях экстренной медицинской помощи. САЕР объединила усилия Национальной Ассоциации Медицинских Сестер Экстренной Медицинской Помощи (NENA) для разработки следующего поколения пятиуровневой шкалы сортировки наряду с рекомендациями к обучению. Так была создана Канадская Шкала Сортировки и Остроты (CTAS) [11].

В Великобритании принята пятиуровневая шкала, разработанная группой ученых из Манчестера [12]. В исследовании предлагается детализированный, на основе блок схем, подход к сортировке.

После повсеместного внедрения сортировки стало ясно, что неправильное присуждение степени сортировки потенциально опасно, присуждение низких баллов может привести к задержке в оказании помощи или отказу от оказания помощи. Согласно позиции Общества Академической Экстренной Медицины (The Society for Academic Emergency Medicine (SAEM)) отказ от оказания помощи на основе критериев сортировки является этически обоснованным только тогда, когда критерии сортировки разработаны исследованиями, доказывающих их безопасность и эффективность [13].

После исследований De Vries и др. в 2004 и 2005 г.г. [14] группа Сортировки Кейптауна разработала Шкалу Сортировки Кейптауна – сортировочный алгоритм, который использовался в до госпитальном этапе и в отделениях неотложной помощи. В Шкале Сортировки Кейптауна было решено оставить цвето-

вую классификацию, потому что цвета легко распознаются и практичны в использовании (даже для обозначения историй болезни больницы). Был внедрен дополнительный цвет – оранжевый для различия стабильных «красных» пациентов и нестабильных «желтых» пациентов [14].

Две таблицы определены как вспомогательные для содействия при использовании Шкалы Сортировки Кейптауна:

1) Система физиологической шкалы (Система Сортировки Раннего Оповещения - TEWS) и Список Симптомов. Медсестра сортировки использует эти два инструмента вместе для помощи в определении окончательной классификации серьезности повреждения/заболевания.

Список симптомов [15] генерирует истинный цвет сортировки, который точно указывает на серьезность состояния пациента, и кто должен быть осмотрен и в какой очереди. Список симптомов служит как подстраховка, когда жизненные показатели пациента в норме, но его заболевания/повреждения требует незамедлительного внимания. Расчет цветов сортировки является двухуровневым. При использовании TEWS первым оценивается [15] соответствие жизненных показателей к баллам, указанным в таблице TEWS. Баллы суммируются для получения суммарного балла. После получения общего балла TEWS сопоставляется со списком симптомов и определяется цветовой код [15]. Специалист, который сортирует и покрывает цветовой код с его/ее правой ладонью и проверяет столбцы слева для определения соответствия полученного анамнеза к цвету сортировки сверху. Если цвет симптом найден в верхнем цвете, код сортировки меняется к подходящему коду в столбце, где был найден симптом. Сортировка выполняется только по верхнему направлению (например, с желтого к оранжевому, никогда по направлению вниз). Конечным аспектом Шкалы Сортировки Кейптауна является использование помощников при сортировке и дальнейшее управление. Помощниками сортировки предполагаются вмешательства, которые должны быть использованы для улучшения чувствительности сортировки. Эти вмешательства должны быть применены только тогда, когда нет возможности увеличить время ожидания. Эти вмешательства классифицированы на обязательные и выборочные: обязательные вмешательства должны быть применены если имеется время и выборочные вмешательства применяются для усиления процесса сортировки. Окончательное оказание помощи пациенту соответственно Шкале Сортировки Кейптауна по присвоенным цветам описано в таблице 4.

Таблица 4

Цветовые коды шкалы сортировки Кейптауна

Цвет	Описание	Действие после сортировки
Красный	Пациенты, требующие реанимационных мероприятий, физиологически нестабильные пациенты	Необходимо госпитализация в отделение интенсивной терапии
Оранжевый	Серьезные случаи с потенциально нестабильным физиологическим состоянием или с патологией, потенциально угрожающей на жизнь	Пациента необходимо направить в интенсивную палату отделения неотложной помощи для экстренной медицинской помощи
Желтый	Физиологически стабильные случаи с относительно серьёзными соматическими и травматологическими проблемами	Пациента необходимо направить в палату интенсивной терапии отделения неотложной помощи
Зеленый	Незначительные повреждения/заболевания	Пациент будет ждать осмотра специалиста в зале ожидания
Синий	Те, у которых явные признаки смерти	Документируется как мертвый

Таблица 5

Дальнейшее лечение пациента после завершения сортировки (Care Triage Group, 2005)

Цвет	Лечение
Красный	Пациента необходимо направить в отделение интенсивной терапии
Оранжевый	Пациента необходимо направить в палату интенсивной терапии приемного отделения для оказания экстренной помощи
Желтый	Пациента необходимо направить в палату интенсивной терапии приемного отделения
Зеленый	Ожидание, под наблюдением сотрудников приемного отделения
Синий	Мертвый

Учитывая данные изложенные в таблице 5, следовательно, цветовой код пациента должен указать на направление, где необходимо оказывать помощь пациенту после сортировки. Красный, который является наиболее серьезным пациентом, должен быть немедленно направлен в реанимационную палату, где пациенты с оранжевым кодом должны находиться в зоне наблюдения (из-за серьезности повреждения/заболевания). Пациенты с желтым кодом должны находиться в общей зоне приемного, а пациенты с зелёным кодом должны ожидать в комнате ожидания.

В странах ЕС сортировка внедрена в работу отделений неотложной помощи 24 из 27 стран с целью удовлетворить повышенное обращение на эти отделения, а в 21 стран ЕС протоколы сортировки внедрены в работу диспетчерских центров службы скорой медицинской помощи. Исследования показали, что национальные руководства сортировки и использование их во всех больницах может повысить качество оценки состояния

больных, обращающихся за экстренной медицинской помощи [16, 17].

Голландский институт улучшения здравоохранения в 2004 году разработал руководство и всем отделениям неотложной помощи рекомендовал внедрить Манчестерскую Систему Сортировки. Создатели этого руководство предпочитали Манчестерскую систему сортировки, потому она не основана на диагнозе, и особенно применима для использования медицинскими сестрами [17]. Манчестерская система сортировки разработана исследовательской группой по сортировке в Манчестере и состоит из пятидесяти двух блок-схем, на каждую жалобу - построена по одной блок-схемы. Экстренность жалоб пациента оценивается дискриминаторами, представленными в каждой блок-схеме. Каждый пациент оценивается на соответствие один из пяти категорий экстренности: красный (необходимо срочный осмотр врача), оранжевый (может ждать десять минут), желтый (может ждать один час), зеленый (может ждать два часа)

и синий (может ждать четыре часа) [18]. В отличие от Манчестерской шкалы сортировки, Индекс тяжести неотложного состояния состоит из одной блок-схемы и экстренность пациента оценивается с помощью четырех ключевых вопросов. Ответы, полученные к этим вопросам, направляет больного к одному из пяти категорий экстренности: 1 категория (нуждается в проведении реанимационных мероприятий), 2 категория (категория состояния высокого риска), 3 категория (пациент нуждается в двух или более ресурсах) и 5 категория (пациент не нуждается в ресурсах). Под ресурсами подразумеваются такие процедуры, как лабораторные анализы, рентгенологические исследования, внутривенное введение жидкостей, консультация узкого специалиста, простая и сложная процедура, введение медикаментов внутривенным, внутримышечным или ингаляционным методами [19].

Индекс тяжести экстренного состояния (ESI) является пятиуровневой системой сортировки, которая внедрена во многих отделениях неотложной помощи США, Кореи и Голландии [19-22]

Пациенты, нуждающиеся в оказании срочных мероприятий, направленных на спасение жизни, такие как интубация, сортируются в наиболее экстренную категорию (ESI 1). Вторая категория (ESI 2) состоит из пациентов, которые находятся под высоким риском ухудшения. Дополнительно пациенты с сильной болью, в дистрессе, или с нарушением уровня сознания тоже относятся к категории ESI 2. Менее серьезно поврежденные, и пациенты с соматическими, хирургическими заболеваниями сортируются в оставшиеся три категории по результатам интерпретации жизненных показателей пациентов или оценивая количество ресурсов, требуемое для данного пациента. В этой системе сортировки ресурсами считаются: консультация узкого специалиста, радиологические исследования, несколько простые или сложные процедуры, лабораторные анализы, введение медикаментов внутривенно, внутримышечно или ингаляционно. ESI является первой системой сортировки, где не экстренные больные сортируются, считая количество необходимых ресурсов, в которых они нуждаются во время обращения. Другие часто используемые пятиуровневые системы сортировки, как Манчестерская система сортировки (MTS), Канадская шкала сортировки и экстренности, также Австралийская шкала сортировки учитывают максимальное время ожидания пациента осмотра врача [23].

Манчестерская система сортировки внедрена в отделения неотложной помощи с 1996 года. Манчестерская система сортировки преимущественно использована в Великобритании, Голландии и Португалии [24]. Экстренность пациента, поступившего в неотложное отделение, оценивается сортировочной медицинской сестрой, которая отбирает блок-схемы, соответствующие жалобам пациента. Система сортировки состоит из пятидесяти блок-схем, с помощью которых пациенты распределены на основе дискриминаторов в одну из пяти категорий сортировки. Каждая категория сортировки представлена максимальным временем ожидания пациента осмотра врача: красная (немедленная), оранжевая (десять минут), желтая (один час), зеленая (два часа) и синяя (четыре часа). Боль является преимущественным дискриминатором в Манчестерской системе сортировки,

которая встречается в сорока трёх блок-схемах [56]. В MTS рекомендуется оценивать боль с помощью линейки боли. Согласно этим руководствам боль должна интерпретироваться со слов больного вместе с мнением о боли врача или медсестры. Такой подход к боли необходим, потому что пациенты имеют причину высказаться про свою боль как очень сильное для обоснования своего обращения в больницу или для требования быстрого оказания помощи. С другой стороны, односторонняя интерпретация боли пациента со стороны медсестры может привести к неправильной оценке боли, особенно у детей [24].

К сожалению, нет исследований, подтверждающих о том, что баллы сортировки являются надежными показателями необходимости в оказании помощи. Исследования показали, что при присуждении категории сортировки не могут надежно идентифицировать пациентов, которым может быть оказана помощь вне отделения неотложной помощи. Один из авторов сообщил изучение опыта отказа оказания помощи согласно руководствам сортировки [25]. Было изучено 176,074 пациентов, из них 31,165 (18%) пациентам было отказано в помощи. Наблюдение за 34% пациентами показало, что 26% не обратились за медицинской помощи, 1% обратились в другое отделение неотложной помощи, и 1.8% вернулись в отделение неотложной помощи с теми же жалобами. Исследование ранее отказанных случаев показало, что из 534 пациентов у которых имелись соответствие критериев вставленных медсестрой и врачом, только 1,1% пациенты нуждались в госпитализации [25]. Другое исследование, направленное на достоверность, включило соответствие критериев отказа и показало, что из 487 амбулаторных пациентов 106 соответствовали критериям отказа, но у 35 (33%) обращений в неотложное отделение были оправданными и из них 4 были госпитализированы [26].

Надёжная сортировка на основе нужд пациента является очевидным ключом к эффективности экстренной медицинской помощи. Такой инструмент должен быть сильным предсказателем результата в зависимости от тяжести заболевания таких как смертность, а также потребности в ресурсах для оказания медицинской помощи. Процесс сортировки и его правила должны быть понятны, быстро применимы, иметь высокую частоту соответствия, предсказать использование ресурсов отделения неотложной помощи и клинический результат. Сортировка не является конечной точкой оценки пациента, а началом лечебно-диагностического процесса. Правила сортировки и критерии должны быть связаны с планом исследований и лечения. Анализ сортировки и других выходных данных используется для составления плана функционирования приемного отделения (отделения неотложной помощи). Привлечение медицинской помощи к больным в жизнеугрожающем состоянии не является сложным. Лучше иметь систему, которая хорошо планирована и обеспечена, с достаточными возможностями оказать помощь при различных потребностях. Такая система должна оказать помощь путем тщательной первичной оценки, удостовериться в приоритетности пациента в соответствии с тяжестью состояния, инициировать первичные диагностические процедуры, содействие в госпитализации пациента в другую больницу и улучшить поток пациентов.

**СПИСОК ЛІТЕРАТУРЫ:**

1. Woolwich, C. 2000. Accident and emergency: theory into practice. London: Tindall. P 476.
2. Howell, E. 1988. Foundation for trauma nursing: comprehensive trauma nursing: theory and practice. Glenview, Ill.: Scott & Foresman
3. Nestor, P. 2003. Triage history. [Online]. Available: journal of Emergency Primary Health Care, 1. P. 3-4.
4. Qureshi, K & Veenema, TG. 2003. Disaster triage and chemical decontamination: disaster nursing and emergency preparedness for chemical, biological, and radiological terrorism and other hazards. New York: Springer.P:153
5. Ross, SE, Morgan, T & Schwab, Cw. 1988. The emergent phase, in Comprehensive trauma nursing: theory and practice, edited by E Howell, L Wildra & M Gail Hill. Glenview, Ill.: Scott & Foresman: P. 367-377.
6. Caroline, NL. 1995. Emergency care in the streets. 5th edition. Philadelphia, Pa: Lippincott. P.438
7. Hall, JB, Schmidt, GA & Wood, LDH. 1999. Principles of critical care. 2nd edition. St Louis, Mo.: McGraw-Hill. P.931.
8. Jones, c. 1993. Triage decisions: how are they made? Emergency Nurse 1 (1): P. 13-14.
9. Derlet RW, Kinser D, Ray L, et al: Prospective identification and triage of nonemergency patients out of an emergency department: a 5-year study. Ann Emerg Med 1995;25:215-223
10. FitzGerald GJ. Emergency department triage: Thesis for Doctor of Medicine, University of Queensland, 1989.
11. Beveridge RC, Ducharme J: Emergency department triage and acuity: development of a national model (Canada) (abstract). Acad Emerg Med 1997;4:475-476.
12. Mackway-Jones K. Emergency Triage. 2 ed. London: Manchester Triage Group; 2005.
13. SAEM Ethics Committee: Ethics of emergency department triage. Acad Emerg Med 1995;2:990-995.
14. De Vries,S, Gottschalk, SB, WalliS, LA & Wood, D. 2005. The Cape triage score. Nursing Update 29 (7): 38-43.
15. Cape Triage Group. 2005. Cape triage score: hospital provider manual. Cape Town: joint Emergency Medicine Division - University of Cape Town & University of Stellenbosch.
16. Worster A, Fernandes CM, Eva K, Upadhye S. Predictive validity comparison of two five-level triage acuity scales. European Journal of Emergency Medicine. 2007;14:188-192.
17. Gilboy N, Schoenaker E, Ramaker Y, Huysinga H. Implementation of triage on a emergency department in Amsterdam (Implementatie van triage op een Amsterdamse SEH). Triage. 2003;5:16-22.
18. Emergency Triage by the Manchester Triage Group, publisher BMJ Publishing Group, 1997.
19. Baumann MR, Strout TD. Triage of geriatric patients in the emergency department: validity and survival with the Emergency Severity Index. Annals of Emergency Medicine. 2007;49:234-240.
20. Tanabe P, Gimbel R, Yarnold PR, Kyriacou DN, Adams JG. Reliability and validity of scores on the Emergency Severity Index version 3. Academic Emergency Medicine. 2004;11:59-65.
21. Wuerz RC, Milne LW, Eitel DR, Travers D, Gilboy N. Reliability and validity of a new five-level triage instrument. Academic Emergency Medicine. 2000;7:236-242.
22. Wuerz RC, Travers D, Gilboy N, Eitel DR, Rosenau A, Yazhari R. Implementation and refinement of the emergency severity index. Academic Emergency Medicine. 2001;8:170-176.
23. Australasian College for Emergency Medicine. Policy Document: The Australasian Triage Scale; 2000.
24. Roukema J, Steyerberg EW, van Meurs A, Ruige M, van der Lei J, Moll HA. Validity of the Manchester Triage System in paediatric emergency care. Emergency Medicine Journal. 2006; 23:906-910.
25. Wuerz RC, Milne LW, Eitel DR, Travers D, Gilboy N. Reliability and validity of a new five-level triage instrument. Academic Emergency Medicine. 2000; 7:236-242.
26. Tanabe P, Gimbel R, Yarnold PR, Kyriacou DN, Adams JG. Reliability and validity of scores on The Emergency Severity Index version 3. Academic Emergency Medicine. 2004; 11: 59-65.

**Поступила 16.05. 2019**