

*Яковцов І.З. професор Харківської медичної академії післядипломної освіти
Давидов В.Б. доцент Харківської медичної академії післядипломної освіти
Яковцова Т.Е. аспірантка Харківської медичної академії післядипломної
освіти Селюкова Т.В., ст. викладач кафедри загальної психології УЦЗУ*

МЕДИКО-ТАКТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА АВАРІЙ І КАТАСТРОФ ТА ЇХ ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ

У ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій повинні брати участь цілий рад фахівців різного профілю серед яких одне з провідних місць належить психологам, які забезпечують психологічний супровід як рятувальників, так і **потерпілих**, як в період ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, так і на етапі реабілітації після ліквідації наслідків.

Ключові слова: надзвичайна ситуація, психологічний супровід.

Постановка проблеми. Щорічно в світі вмирає унаслідок ЧС (стихійні лиха, аварії, пожежі, нещасні випадки в побуті і на виробництві) близько 2 млн. чоловік; більше 200 млн. чоловік одержують пошкодження різного характеру, з них близько 10 млн. чоловік стають Інвалідами. Матеріальний збиток при цьому досягає 3-5 % валового виробничого продукту світової економіки (А.Е. Гусаков з соавт., 1992 р.).

Кожні 2 хвилини на дорогах світу гине 1 чоловік, кожні 5 секунд - 1 чоловік стає інвалідом із-за травми. Тільки від отруєнь щорічно гине 300 тис. людей, від самогубств - 600 тис. У країнах СНД протягом року від нещасних випадків гине 250-300 тис. людей (населення обласного центру).

Щорічно в світі тоне близько 200 суден, унаслідок чого гине до 150 тис. людей (від штормів, зіткнень, пожеж).

На Україні щорічно від нещасних випадків гине близько 70 тис. людей. Як кількість, так і структура загиблих на Україні щорічно практично не міняється. Її структура: транспортні катастрофи - 7-8 тисяч; унаслідок пожеж - близько 2 тисяч, отруєння алкоголем - близько 9 тисяч, інші отруєння-5 тисяч, унаслідок самогубств - 14-15 тисяч.

Всього на Україні 1 млн. 200 тис. постраждали унаслідок катастрофи на ЧАЕС: 125 тис. - евакуйованих, 350 тис. ліквідаторів, 700 тис. проживає на радіаційно-забрудненій території.

Надзвичайно несприятлива екологія повітряного середовища. За даними Е.і. Чазова (1990 р.) більш ніж в 100 містах (104) країн СНД є перевищення гранично допустимих концентрацій (ГДК) токсичних речовин у повітрі в 10 разів. У Західному Сибірі унаслідок аварій у факелах спалюється 15 млрд. куб. м. газу. При цьому у повітря виділяється до 10 млн. тонн сажі і спалюється 30 млрд. куб. м. кисню.

Від стаціонарних джерел і автотранспорту дуже забруднюється повітряне середовище у багатьох містах України. Так, в атмосферу Маріуполя щорічно викидаються 777 тис. тонн сажі, Запоріжжя - 267 тис. тонн, Донецьк - 178 тис.

тонн. За даними Харківського інституту екології в атмосферу Харківської області викидається від стаціонарних джерел 275 тис. тонн сажі, від автотранспорту - 144 тис. тонн.

Життєдіяльність людини включає різноманітність взаємодій людини і навколишнього середовища. Людина живе в умовах дії багатьох чинників, які загрожують її здоров'ю і життю. Ці чинники можуть бути **постійними**, викликаними негативною дією на людину навколишнього середовища, виробничої сфери, соціально-політичної ситуації і **випадковими (одноразовими)**, викликаними негативною дією надзвичайних ситуацій (катастроф) природного, техногенного або соціально-політичного характеру.

У всьому світі, починаючи з другої половини 20 сторіччя, наголошується абсолютне і відносне зростання санітарних втрат від НС. В Україні є об'єктивні передумови виникнення багатьох видів аварій і катастроф. Так, на території держави діє близько 1200 великих взриво- і пожежоопасних об'єктів. Вони розташовані переважно в Центральних, Східних і Південних областях України (хімічні, нафтопереробні, металургійні, машинобудівні і інш.).

До важких наслідків призводить вибух газів в шахтах. На 1 млн. тонн вугілля доводиться 3-4 людських жертв.

Більше 1800 об'єктів в Україні використовують у технологічному процесі хімічно небезпечні речовини, і вони створюють потенційну небезпеку у разі аварій на них для 20 млн. чоловік, які проживають поряд з ними.

На території України є 5 АЕС (Рівненська, Запорізька, Хмельницька, Волинська і ЧАЕС - що не діє) з 14 енергетичними реакторами. На 800 підприємствах зберігаються або використовуються радіоактивні речовини в небезпечних кількостях.

У Україні є близько 1700 мостів, побудованих до 1961 р., а також є 250 млн. залізобетонних конструкцій промислового призначення, які мають фізичний ізнос понад допустимі норми.

Значну небезпеку несуть в собі великі гідротехнічні споруди. Є близько 1 тис. штучних водосховищ з рівнем води вищим за природний. Об'єм води в них перевищує 1 млн. кубометрів. Можливе руйнування гребель і платин на них, таїть у собі загрозу для людей. Наприклад, в 1961 р. в Бабиному Яру в Києві унаслідок прориву земляної дамби грязьовий потік перервав життя 1500 киянам.

Катастрофи - раптово виникаюче явище природи або акція людини, що призвела за собою численні людські жертви або що завдала збитку групі людей, які одночасно потребують екстреної медичної допомоги або захисту; що викликала диспропорцію між силами

і засобами і методами повсякденної роботи органів і установ охорони здоров'я, з одного боку, і виниклою потребою потерпілих в екстреній медичній допомозі, з іншого боку.

Катастрофа - в перекладі з грецького - знищення, загибель.

Надзвичайна ситуація (НС) - зовні несподівана, раптово виникаюча обстановка при промислових аваріях і катастрофах, стихійних і екологічних лихах, що характеризується невизначеністю і складністю ухвалення рішень, значним економічним збитком, людськими жертвами і, внаслідок цього, необхідністю

людських, матеріальних і тимчасових витрат на проведення евакуаційно-рятувальних і ліквідаційних наслідків цих аварій і бід.

Для охорони здоров'я - НС - це така ситуація, яка вимагає:

1) цілеспрямованих зусиль, 2) екстреної зміни організації і звичайного ритму роботи установ охорони здоров'я, 3) додаткового залучення медичних сил і засобів інших відомств, сусідніх адміністративних територій і вищестоящих органів охорони здоров'я.

Примітка: «надзвичайність» ситуації, її масштаб є величиною відносною і визначається співвідношенням можливості охорони здоров'я і потреби в наданні медичної допомоги.

Медико-тактична характеристика (МТХ) катастрофи (НС) - це комплекс різних чинників, що роблять негативний або позитивний вплив на організацію медичного забезпечення потерпілих. В основу характеристики береться: 1) оперативно-тактична, 2) медична і 3) кл і мато-географічна обстановка, що складається у кожній конкретній ситуації. В основу характеристики медичної обстановки беруться **медико-санітарні наслідки НС**. До них відносяться:

1. Людські жертви (загиблі і постраждалі), люди, позбавлені звичних умов життя, в т.ч. евакуйоване населення, рятувальники і відновні команди.

2. Ускладнена С/Г і епідемічна обстановка в зоні бід *

3. Втрати медичних сил і засобів, унаслідок НС.

* **Зона бід** - це територія, на якій мають місце медико-санітарні наслідки НС.

3 причин виникнення катастрофи розрізняють:

1. Природні (природні, стихійні лиха) - не залежні від діяльності людини:

- метеорологічні - бурі, урагани, смерчі, циклони, надзвичайні морози, засухи, надзвичайна жара, пожежі;

- телуричні і тектонічні - виверження вулканів, землетрусу;

- топологічні - повені, селі, обвали, сніжні обвали;

- космічні - метеорити, астероїди і Інш.

2. Штучні (виробничі, техногенні) - що викликаються діяльністю людини:

- транспортні: автодорожні, залізничні, на річковому і морському флоті, авіа- та космічні;

- виробничі, з вивільненням енергії: механічної, термічної, фізичної (радіаційної, лазерної, СВЧ), хімічної, бактеріологічного агента;

- специфічні - епідемії, війни;

. - соціальні - голод, тероризм, суспільні безлади, алкоголізм, наркоманія, токсикоманія.

3. Екологічні катастрофи (довготривалі), часто обумовлені діяльністю людини:

- порушення середовища незаселеного - земля, вода;

- погіршення складу повітряного середовища;

- обвали ґрунту в **місцях** здобичі копалин, підземних тунелів і інш.

Для організації медичних заходів важливе значення має класифікація надзвичайних ситуацій по видах поразки, незалежно від причини виникнення

катастрофи, оскільки кожна така ситуація вимагає своєї особливої системи організації **медичного** забезпечення потерпілих.

Виділяють наступні види поразок при надзвичайних ситуаціях: травматична (механічна і термічна травма), хімічна, радіаційна. Інфекційна (епідемічна), змішана.

Види надзвичайних ситуацій визначаються основними вражаючими чинниками.

За масштабом катастрофи розрізняють об'єктового, місцевого, територіального, регіонального, державного і глобального рівнів.

Для організації медичного забезпечення має важливе значення місце виникнення катастрофи. В зв'язку з цим розрізняють катастрофи:

- а) у великому місті;
- б) у середніх і **малих** населених пунктах, вузлових ЖД, райцентрах;
- в) поза населеними пунктами або в селах.

Це впливає на кількість потерпілих, тривалість періоду рятувальних робіт, кількість рятувальників, наявність вторинних вражаючих чинників і **інш.**

Чим. крупніше місто, тим складніша **санітарно-гігієнічна** і епідемічна обстановка у вогнищі, тим коротший період Ізоляції, тим менше міняється повсякденна організація медичної допомоги і менше притягується додаткових сил. Проте кількість рятувальників значно збільшується і збільшується кількість потерпілих.

В цілях об'єктивізації визначення масштабів НС, рівня управління і залучення сил, вводиться показник - «індекс надзвичайності». Відомо, що об'єм допомоги ззовні і ступінь перебудови територіальної охорони здоров'я від **індивідуальної** повсякденної медицини до масової медицини залежить від співвідношення можливості охорони здоров'я і виниклих потребах в ній.

$$I.N. = \frac{\text{можливості}}{\text{потреби}}$$

Чим менший індекс, тим більша надзвичайність і тим більше потрібні додаткові сили і засоби і, відповідно, вище рівень управління НС і залучення додаткових сил і засобів.

У організації медичної допомоги у епіцентрі катастрофи розрізняють 3 фази:

1. ізоляції, тривалість її" від декількох годин до декількох діб (12 діб - у Вірменії, 6 годин - в Уфі і т.д.).
2. Фаза порятунку, тривалість така ж.
3. Фаза відновлення - весь період лікування і реабілітації потерпілих.

Чинники, що вражають при катастрофах, вельми різні і залежать, природно, від виду катастрофи, умов її виникнення, місця виникнення і т.д.

Травма - це одномоментна раптова дія на організм зовнішнього агента, що викликає в тканинах і органах анатомічні або фізіологічні порушення.

Чинники, що вражають наступні: механічний, термічний, хімічний, фізичний (радіологічний, лазерний, електромагнітний), біологічний і психічний.

Величина втрат при катастрофах варіабельна і коливається в значних межах.

Залежно від кількості потерпілих катастрофи діляться на:

- малі - від 3 до 100 поранених і загиблих;
- середні - від 101 до 1000;
- великі - більше 1000.

Частіше зустрічаються малі і середні катастрофи.

Особливо великі санітарні втрати спостерігаються при природних катастрофах, зокрема при землетрусах кількість поранених і загиблих досягає десятків і сотень тисяч чоловік. При штучних катастрофах кількість потерпілих значно менше, і коливається, як правило, від 3-х людей до 1000.

По локалізації пошкодження виглядають таким чином: переломи кінцівок, вивихи - від 10 до 40 %, а при ДТП - до 75 %;

травми грудей, живота, тазу - 10 - 25 %;

черепномозкова травма - не менше 25 %, а при ДТП вони досягають 50 і більш %;

рани м'яких тканин - до 65 %, з них важкі пошкодження м'яких тканин складають 10-20 %.

Травми ЛОР - органів, очей, шелепно-лицьової області складають близько 5 % кожна.

Опіки спостерігаються від одиничних випадків до 100 %.

Отруєння - також від одиничних випадків до 100 %.

Психічні порушення: серед потерпілих 5-10 % потребують лікування в психіатричних відділеннях. До 30 % потребують комплексного лікування фахівців і лікарів-психіатрів (психотерапевтів). Майже вся решта потерпілих потребує допомоги психіатрів, психотерапевтів, психологів.

Не дивлячись на вельми варіабельний характер пошкоджень, численність видів катастроф, характер пошкоджень при них відрізняється **ВІДНОСНОЮ ОДНОТИПНІСТЮ**.

При катастрофах завжди ускладнюється санітарно-гігієнічна і епідемічна обстановка. Унаслідок катастроф відбувається різке погіршення умов життя і побуту. Населення позбавляється житлового фонду, електроенергії, питної води, порушується каналізація і Т.Д.І. Механічні травми, опіки, хімічні травми, психічні травми сприяють значному зниженню захисних сил організму, імунного статусу.

На епідеміологічну обстановку істотно впливає стан попередньої інфекційної захворюваності серед населення району катастрофи. Необхідно враховувати характер епідемічних спалахів за попередні 10-15 років; оскільки вони можуть виникнути у вогнищі катастрофи. Крім того, катастрофи нерідко виникають в районі діючих природних вогнищ чуми, туляремія і Інш. інфекцій. Вплив робить так само стан імунопрофілактики тобто наявність імунного прошарку серед

Частіше зустрічаються малі і середні катастрофи.

Особливо великі санітарні втрати спостерігаються при природних катастрофах, зокрема при землетрусах кількість поранених і загиблих досягає десятків і сотень тисяч чоловік. При штучних катастрофах кількість потерпілих значно менше, і коливається, як правило, від 3-х людей до 1000.

По локалізації пошкодження виглядають таким чином:

переломи кінцівок, вивихи - від 10 до 40 %, а при ДТП - до 75 %;

травми грудей, живота, тазу - 10 — 25 %;

черепномозкова травма - не менше 25 %, а при ДТП вони досягають 50 і більш %;

рани м'яких тканин - до 65 %, з них важкі пошкодження м'яких тканин складають 10-20 %.

Травми ЛОР - органів, очей, щелепно-лицьової області складають близько 5 % кожна.

Опіки спостерігаються від одиничних випадків до 100 %.

Отруєння - також від одиничних випадків до 100 %.

Психічні порушення: серед потерпілих 5-10 % потребують лікування в психіатричних відділеннях. До 30 % потребують комплексного лікування фахівців і лікарів-психіатрів (психотерапевтів). Майже вся решта потерпілих потребує допомоги психіатрів, психотерапевтів, психологів.

Не дивлячись на вельми варіабельний характер пошкоджень, численність видів катастроф, характер пошкоджень при них відрізняється відносною однотипністю.

При катастрофах завжди ускладнюється санітарно-гігієнічна і епідемічна обстановка. Унаслідок катастроф відбувається різке погіршення умов життя і побуту. Населення позбавляється житлового фонду, електроенергії, питної води, порушується каналізація і т.д.. Механічні травми, опіки, хімічні травми, психічні травми сприяють значному зниженню захисних сил організму, імунного статусу.

На епідеміологічну обстановку істотно впливає стан попередньої інфекційної захворюваності серед населення району катастрофи. Необхідно враховувати характер епідемічних спалахів за попередні 10-15 років; оскільки вони можуть виникнути у вогнищі катастрофи. Крім того, катастрофи нерідко виникають в районі діючих природних вогнищ чуми, туляремія і інш. інфекцій. Вплив робить так само стан Імунопрофілактики тобто наявність імунного прошарку серед населення. На санітарно-гігієнічне благополуччя впливає і забезпеченість санітарно-епідеміологічними установами даного регіону, забезпеченість інфекційними ліжками і інш.

При проведенні аварійно-рятувальних робіт особлива увага повинна приділятися психологічному стану як персоналу аварійно-рятувальних служб, так і потерпілих. Під час Уфімської катастрофи обстеження членів аварійно-рятувальних команд показало, що найбільш істотні зміни спостерігалися в їх психічному стані: 98 % обстежених говорили, що відчували «страх і жах від побаченого», 62 % указували на відчуття розгубленості, слабкість в кінцівках.

У 20% випадків відповідний стан після прибуття на місце катастрофи характеризувався як передне притомне. Всі опитані, ретроспективно оцінюючи своє самопочуття в період аварійно-рятувальних робіт, відзначали численні скарги самотинного характеру, що зберігалися і в періоди відпочинку, зокрема такі, як запаморочення, головний біль, болі в області шлунку, нудота, 54,5 % обстежених в наступні дні скаржилися на порушення сну, труднощі засипання, сонливість вдень і безсоння вночі, переривистий сон, що супроводжувався кошмарними сновидіннями, підвищену дратівливість і пригнічений настрій; у 10 % встановлені помірно

виражені гіпертензивні реакції тахікардія. У 22 % випадків наголошувалося зниження показників кистьової динамометрії на 25-30 % в порівнянні з нормативними для цієї вікової групи даними. Орієнтовна оцінка зниження рівня працездатності в перші години після прибуття на місце катастрофи складала близько 50%.

Незалежно від ступеня матеріального збитку надзвичайні ситуації в першу чергу характеризуються Інтенсивністю психотравмуючої дії на людей. У нашому розумінні надзвичайної ситуації її психологічний аспект визначається комбінацією п'яти критеріїв: (а) виникнення несприятливої ситуації, яка викликає дистрес у людей і в співтоваристві в цілому (проте, революція, яка звільняє країну від тирана, не вважається надзвичайною ситуацією, навіть якщо вона приводить до загибелі і поранень тисяч людей); (б) причинна обумовленість матеріальних руйнувань, які істотно міняють середовище людини (проте, лавина в нежилій гірській долині - не надзвичайна ситуація на відміну від лавини в населеній долині); (в) величезна кількість жертв, загиблих, травмованих, бездомних, з важкими фізичними травмами і психологічними стражданнями; (г) приголомшуюче руйнування місцевих засобів.

У призначених для порятунку і захисту; (д) припинення процесу надання послуг, що звичайно забезпечується співтовариством (забезпечення житлом; виробництво, розподіл і споживання енергії, води, їжі; медичні послуги; транспортування; засоби **комунікації**; громадський порядок і навіть поховання померлих). Слід пам'ятати, що у жертв знаходиться під загрозою не тільки їх Індивідуальне „его“, але і колективне, тобто відчуття приналежності до співтовариства. їх особисте нещастя стає і колективним нещастям.

Узагальнюючи результати досліджень, можна зробити обґрунтовані висновки, що в гострий період дії екстремальних чинників для особистостей з легким і середнім ступенем тяжкості поразок характерною є наступна стадійна психічного і психофізичного стану 1 - вітальних реакцій з підпорядкуванням поведінки імперативу збереження власного життя (до 15 мін). 2 - психоемоційний шок з явищами свер-хмобілізації і підпорядкуванням поведінки Імперативу порятунку близьких (від 3-5 ч. з подальшою, при збереженні сім'ї, реалізацією уявлень про службу і професійний обов'язок). 3 - психофізіологічна демобілізація, що характеризується прогресуючим зниженням функціональних можливостей і фізичних сил, погіршенням психоемоційного стану, значним зменшенням продуктивності і надійності діяльності, мотивацій до неї. Подальша динаміка психофізіологічного стану може мати істотні відмінності, які визначаються характером екстремальних дій, тяжкістю одержаних поразок, ступенем психічної травми і особливостями **індивідуальної** реакції на неї, термінами і якістю надання першої лікарської і психологічної допомоги, а гак само дієвістю всього комплексу реабілітаційних заходів.

Висновки. Таким чином у ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій повинні брати участь цілий ряд фахівців різного профілю серед яких одне з провідних місць належить психологам, які забезпечують психологічний супровід як рятувальників, так і потерпілих, як в період ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, так і на етапі реабілітації після ліквідації наслідків.

ЛІТЕРАТУРА

1. Никонов В.В., Шапкин Е.И., Меркулова Г.П. и др. Неотложная скорая медицинская помощь. (Руководство для врача).//Консул.-Харьков.-1997.-590с.
2. "Класифікації надзвичайних ситуацій.//Постанова Кабінет) Міністрів України від 15 липня 1998 року № 1099.-136с.
3. Онищенко Г.Г., Шапошников А.А., Гончаров С.Ф. и др. Санитарно-гигиеническое обеспечение населения в чрезвычайных ситуациях. (Руководство).//М.-1999.-224с.
4. Гончаров С.Ф., Лвитисов Г.М., Бобий Б.В. и др. Городская больница в чрезвычайной ситуации.//М-1999.-101 с.
5. Москаленко В.Ф., Рошчін Г.Г., Волошин В.О., та ін. Повені, їх наслідки і проблеми організації медичного забезпечення населення. (Методичні рекомендації).-Київ.-2001 .-49с.

Yakovtsov I.Z., Davydov K.B., Yakovtsova T.E. Selyukova T.V.

MEDIKAL-TACTICAL CHARACTERISTIC OF CATASTROPHIES AND THEIR PSYCHOLOGICAL ASPECT

In the work there are described the current data about the catastrophes types, their classification, medical and psychological consequences there are analyzed the peculiarities of the psychological behavior of the savers while liquidation of the big-scale catastrophies consequences, factors, that determine the secularises of the catastrophies "victims" behaviour.

Keywords: catastrophe, types of catastrophes, their features psychological consequences for rescuers, factors **determining** the conduct of victims.

В сб. „ПРОБЛЕМИ ЕКСТРЕМАЛЬНОЇ ТА КРИЗОВОЇ ПСИХОЛОГІЇ”

Випуск 3 Частина 2, стр. 408-417. Харків 2007