

ГРИГОРОВИЧ А. М., ГРИНЬОВА Т. І.

АНАЛІЗ ЧИННИКІВ, ЩО ОБУМОВЛЮЮТЬ ТЕХНІЧНО-ГРАМОТНІ І БЕЗПЕЧНІ ДІЇ КОМАНДИ ПІД ЧАС ТРАНСПОРТУВАННЯ «ПОТЕРПІЛОГО» НА НОШАХ

Анотація. У статті проведений детальний аналіз усіх технічних вимог виконання транспортування «потерпілого на ношах» з позицій безпеки і логіки дій учасників команди. При врахуванні цих чинників при підготовці команди, при потраплянні в ситуацію, що раніше не моделювалася в тренувальному процесі, учасники команди можуть виробити оптимальний алгоритм дій на етапі, що приведе до високих спортивних показників за рахунок швидкості виконання технічних дій і відсутності штрафних балів за техніку виконання і порушення безпеки.

Ключові слова: техніка спортивного туризму; рятувальні роботи; транспортування нош; безпека постраждалого.

Вступ. У практиці спортивного туризму в якості технічного елемента, який дуже часто пропонується для виконання, є модельні ситуації, що вимагають транспортування умовно постраждалого члена команди (чи імітаційної ляльки) з обумовленою важкою травмою, що обумовлює повну недієздатність «потерпілого».

Найбільш характерним способом транспортування «потерпілого» в таких умовах є транспортування потерпілого в ношах з жорстким каркасом, що виготовляються членами команди, або транспортування потерпілого в коконі.

Аналіз практики підготовки команд учасниць змагань, як в гірському, так і в пішохідному туризмі дозволяє зробити ряд висновків:

1. Механічне запам'ятовування виконуваних дій, як правило, призводить до нерозуміння спортсменами-учасниками логічного взаємозв'язку між вимогами правил виконання технічного прийому і власними неправильними діями.

2. Практично блокується можливість правильного виконання технічного прийому при виникненні ситуації не відпрацьованої в тренувальному процесі, що призводить до великої кількості штрафних балів отриманих командою, а в процесі проведення реальних рятувальних робіт може привести до виникнення загрози життя і здоров'я як «потерпілого» так і «супроводжуючого» учасника команди.

3. До успішного результату може призвести тільки глибоке розуміння усіма членами команди усіх технічних дій, які необхідні при проходженні цього етапу, що дозволяє технічно грамотно і швидко пройти технічну перешкоду з дотриманням усіх норм безпеки як для «постраждалого» члена команди, так і спортсмена, що його супроводжує [1, 2, 3, 4, 5].

Завдання дослідження. Провести детальний аналіз усіх технічних вимог виконання цих технічних прийомів з позицій безпеки і логіки дій усіх учасників

команди задіяних в проведенні транспортування умовно недієздатного «потерпілого», що приведе до повної усвідомленості дій учасників команди.

Таким чином, при потраплянні в ситуацію, що раніше не моделювалася в тренувальному процесі, учасники команди можуть виробити оптимальний алгоритм дій на етапі, що приведе до високих спортивних показників за рахунок швидкості виконання технічних дій, і відсутності штрафних балів за техніку виконання і порушення безпеки.

Результати дослідження. Для успішного вирішення завдання дослідження необхідно враховувати наступні чинники, що обумовлюють технічно грамотні і безпечні дії команди. До числа найбільш значимих чинників віднесемо:

1. Фізичний стан умовного «потерпілого». Правильність укладки і фіксації «потерпілого» до нош.
2. Правильність виготовлення каркасу і нош.
3. Правильні дії супроводжуючих і транспортуючих учасників команди.
4. Правильність фіксації нош з потерпілим до транспортних вірьовок і забезпечення плавності переміщення нош по ним.

Проаналізуємо перелічені вище параметри з урахуванням усіх ризиків їх застосування.

Грамотний і повноцінний аналіз можливий тільки тому випадку, якщо вплив параметра розглядається в двох випадках: у разі оптимального застосування, і у разі застосування межуючого з неприпустимими умовами застосування.

1. Фізичний стан умовного «потерпілого». Правильність укладання і фіксації «потерпілого» до нош.

Перед виконанням технічних прийомів пов'язаних з транспортуванням потерпілого вимагається визначити обумовлений стан «потерпілого», що вимагає транспортування з використанням нош з жорстким каркасом.

Як найбільш трудомісткий і витратний спосіб транспортування, транспортування на ношах доцільно застосовувати тільки в тих випадках, коли у «потерпілого» важка травма, що обумовлює повну недієздатність «потерпілого». Звідси витікає ряд вимог і обумовленостей до дій «потерпілого» і «транспортуючих».

1.1. «Потерпілий» не може приймати жодних активних дій, що обумовлено тяжкістю умовної травми, протягом усіх рятувальних робіт, в тому числі і на етапі укладання або зняття з нош.

1.2. Виходячи з пункту 1, (травма хребта), укладання на ноші повинно робитися не менше ніж двома членами команди з дотриманням усіх запобіжних заходів (одночасний підйом і опускання на ноші/з нош не менше ніж в три руки по команді капітана або учасника). При цьому руки тих, що «транспортують» заводяться під тіло потерпілого.

1.3. Підйом «потерпілого» пов'язаний із захопленням індивідуальної страхувальної системи згори недопустимий, оскільки не забезпечує рівномірний розподіл навантаження по тілу «потерпілого» (захоплення за

бесідку при ушкодженні кісток тазу).

1.4. Фіксація потерпілого до нош здійснюється трьома відрізками основної вірьовки, що утворюють незалежні петлі, які фіксують груди потерпілого (у районі проекції грудного карабіна), таз потерпілого (у районі проекції бесідкового карабіна) і ноги потерпілого в районі гомілки. Фіксувальні петлі жорстко прикріплюються обома кінцями до подовжніх жердин таким чином, що у разі зависання нош у бічному положенні (при неправильному транспортуванні або руйнуванні транспортувального «павука») «потерпілий» залишився зафіксованим на своїй стороні нош.

Моделюючи фіксацію потерпілого в аварійному положенні тільки двома петлями у разі бічного підвішування, стає, очевидно, що незафіксована частина тіла «потерпілого» має можливість переміститися за межі нош (наприклад, вискочили ноги) і навіть у разі повернення нош в нормальний транспортний стан частина тіла «потерпілого» знаходитиметься в положенні, що суперечить вимогам безпеки (можливий контакт тіла з елементами рельєфу).

Аналогічним чином, розглядаючи аварійне транспортування у випадку, підвішування нош тільки за голову або тільки за ноги щоб уникнути вислизання «постраждалого» потрібна його обов'язкова фіксація двома карабінами (грудним і бесідковим) за відповідні точки прив'язки. Слід врахувати, що пристібання одним карабіном не забезпечує безпечного положення «потерпілого» при аварійному розвитку ситуації.

2. *Правильність виготовлення каркасу і нош.* Враховуючи недієздатний стан потерпілого, обумовлений мірою травми, каркас нош окрім забезпечення необхідної жорсткості повинен виконувати ряд додаткових функцій.

2.1. При транспортуванні потерпілого, у тому числі і на переправах, каркас нош зобов'язаний оберігати «потерпілого» від контактів з елементами рельєфу (приміром, при транспортуванні «потерпілого» на ношах по переправі можливе сильне розгойдування).

Звідси витікає логічна вимога до забезпечення безпеки в цьому випадку. Каркас нош повинен забезпечувати «каркас безпеки» що оберігає від контактів з елементами рельєфу (ширина нош перевищує ширину плечей «потерпілого», голова і ноги «потерпілого» також знаходяться всередині каркасу нош).

2.2. За умовами механічної міцності каркасу, що виготовлюється, виліт бічних поперечин каркасу повинен знаходитися в межах 10-15 см, що виключає зісковзування вузла кріплення поперечини до подовжньої жердини у разі мимовільного послаблення вузла. Застосування довшого вильоту небажане, оскільки це може призвести до утруднень при транспортуванні (довгий виліт бічної жердини може зачепитися за гілки або елемент рельєфу під час транспортування по переправі).

Виходячи з геометричних параметрів тіла людини, і зручності транспортування нош, виліт подовжніх жердин повинен знаходитися в межах 30-50 см. Коротший виліт не дозволяє зручне для «транспортуючих» положення. Виліт подовжньої жердини, що перевищує 50-60 см викликає значні ускладнення при навішуванні і знятті нош на переправні вірьовки.

2.3. За умовами найбільш комфортного розміщення потерпілого на ношах з одного боку і забезпечення максимальної міцності конструкції з іншого боку найбільш оптимальне розташування поперечин каркасу: крайні поперечини знаходяться згори подовжніх жердин, середня знаходиться знизу і розташована в проекції трохи нижче плечей умовного «потерпілого» (розташування середньої поперечини посередині каркасу призводить до неприпустимого навантаження на хребет «потерпілого»).

2.4. За умовами міцності при зв'язуванні каркасу ношу необхідно використовувати допоміжну вірвовку діаметром 6 мм, при цьому вузол, що вийшов, повинен містити не менше трьох повних обертів і забезпечувати достатню нерухомість зв'язуваних елементів. Рекомендації по використанню основної мотузки в два повні оберти нам представляються сумнівними, оскільки не забезпечують належної фіксації зв'язуваних елементів.

2.5. Виходячи з умов міцності і рівномірного розподілу навантаження на тіло «потерпілого» ложе нош виготовлюються з вірвовки діаметром 6 мм. Сформоване ложе повинно містити не менше ніж 8 незалежних, рівномірно розподілених петель, що закріплені вузлами, що виключають послаблення або руйнування сусідніх петель у разі руйнування будь-якої з петель. Вузли, що застосовуються при в'язанні ложа нош, повинні забезпечувати достатню міру фіксації відносно продовжніх жердин каркасу нош.

2.6. Геометричну міцність нош повинні забезпечувати розташовані знизу ложа нош дві незалежні діагоналі, що мають жорстке незалежне кріплення, і виготовлені з вірвовки діаметром не менше 6 мм.

3. Правильні дії супроводжуючих і транспортуючих учасників команди.

3.1. Враховуючи обумовлений недієдатний стан «потерпілого», і тяжкість травми необхідно забезпечити постійний контроль стану потерпілого з боку «супроводжуючого», що повинно виключати участь «супроводжуючого» в якості «транспортуючого».

3.2. Початок будь-якого транспортування нош з потерпілим робиться по команді капітана/учасника, що бере участь в транспортуванні. Враховуючи тяжкість травми «потерпілого» підйом, і спуск нош необхідно здійснювати плавно, виключаючи жорсткий контакт з рельєфом. Під час транспортування голова «потерпілого» повинна знаходитися вище за ноги на будь-якому етапі виконання транспортувальних робіт, у тому числі і моментів постановки і зняття нош з переправи.

4. Правильність фіксації нош з потерпілим до транспортних вірвовок і забезпечення плавності переміщення нош по ним.

Транспортування нош з «потерпілим» по переправі здійснюється за допомогою «павука» вільними кінцями жорстко закріпленого до нош і вершинами трикутників за допомогою ковзаючих карабінів або блочків до переправної вірвовки.

4.1. «Павук» є двома трикутниками, виконаними з відрізка складеної навпіл вірвовки із зав'язаним посередині жорстким вузлом, що формує здвоєну петлю і сполучені між собою жорстко закріпленим відрізком основної вірвовки.

Вільними кінцями «павук» жорстко закріплюється в кутах каркасу носилок за допомогою карабінної удавки або жорсткого вузла таким чином, щоб виключалася теоретична можливість мимовільного зісковзування петлі закріплення у будь-яких умовах. Довжина вусів прикріпленого «павука» повинна виключати тертя переправної вірьовки об тіло «потерпілого». Довжина вірьовки що з'єднує обидва трикутники повинна відповідати довжині нош, забезпечуючи при цьому передачу тягнучого зусилля прикладеному до будь-якого з трикутників на інший трикутник. Враховуючи механічну стійкість вірьовки до перетирання, «павук» в'яжеться тільки з основної вірьовки.

4.2. З урахуванням вимог забезпечення безпеки «потерпілого» при прикріпленні нош до переправи оптимальний порядок дій тих, хто транспортує представляється наступним. При підносі нош до початку переправи в першу чергу забезпечується самостраховка потерпілого. Потім підключається страхувальна лінія, що йде з цільового берега. Після цього ноші підводять і клацають головну частину нош, потім злегка просунувши ноші, прикріплюють ножну частину нош і підключається страхувальна лінія початкового берега. У разі потреби страхувальні лінії зобов'язані забезпечити можливість транспортування нош з «потерпілим» на будь-який з берегів.

4.3. Прикріплення павука до переправних перил повинно забезпечувати оптимальне положення блочків або приєднуючих карабінів по відношенню до переправних перил, тим самим мінімізуючи сили тертя в парі, що треться. Недотримання цієї умови призводить до сильного розгойдування підвішених нош з «потерпілим», що, з урахуванням характеру травми потерпілого, неприпустимо з точки зору забезпечення безпеки виконання технічного прийому.

У разі використання блочків відкритого типу, вони повинні бути підстраховані карабіном (у разі руйнування блочка відкритого типу ноші повинні залишитися прикріпленими до переправи).

Вірогідний варіант аварійного порушення цілісності нош (руйнування ложа нош, руйнування силового каркасу нош або павука), обумовлює окрім прикріплення «павука» нош до переправи, незалежне прикріплення «потерпілого» вусом самостраховки до переправних перил.

Виходячи з варіанту аварійного розвитку ситуації при руйнуванні переправних перил, стає очевидною необхідність страховки нош з «потерпілим» з обох берегів переправи.

Висновки. Розглянутий комплекс питань пов'язаний з виконанням транспортування «потерпілого» на ношах дозволяє вирішити наступні завдання:

1. Досягнення усвідомленості своїх дій усіма членами команди при виготовленні нош і транспортуванні потерпілого дозволить уникнути помилок, які впливають на безпеку виконання цього технічного прийому.

2. Розуміння вимог що пред'являються на цьому етапі з точки зору забезпечення безпеки, на основі наведених в роботі прикладів визначає

багатоваріантність виконання транспортування «потерпілого», ґрунтуючись на конкретних умовах і наявності необхідного спорядження.

3. Розуміння наслідків розвитку ситуації у разі виникнення аварійного режиму полегшує завчасний вибір найбільш оптимального способу проходження цього етапу, при дотриманні необхідних вимог безпеки усіх учасників.

Перспективи подальших досліджень. Враховуючи, різноманіття варіантів транспортування «потерпілого» що зустрічаються в практиці спортивного туризму, є актуальним розширити аналіз технічних вимог і вимог безпеки, що пред'являються при виконанні транспортування «потерпілого», з метою охоплення усіх випадків застосування (транспортування по круто похилій переправі, транспортування по перилах, траверс схилу, вертикальний спуск/підйом та ін.).

Список використаної літератури:

1. Григорович А. М., Гринева Т. И. Исследование аспектов безопасности применения техники веревочной страховки в практике лыжного туризма // Основы спортивного туризма в рекреационной деятельности. 2017. №. 2. С. 37-45.

2. Григорович А. М., Гринева Т. И. Теоретическое обоснование выбора полиспастных систем в практике спортивного туризма // Основы спортивного туризма в рекреационной деятельности. 2016. С. 97-107.

3. Гриньова Т. І., Григорович А. М. Інтегрована підготовка команди до змагань в практиці спортивного туризму // Основы спортивного туризма в рекреационной деятельности. 2017. №. 2. С. 46-52.

4. Гриньова Т. І., Мулик К. В., Топорков О. М. Методичні рекомендації щодо проведення змагань з пішохідного туризму. Випуск 2. Харків: ХДАФК, 2018 р. 59 с.

5. Харисов Г. Х., Калайдов А. Н., Неровных А. Н., Фирсов А. В. Сборник заданий для практических занятий по дисциплине «Организация и ведение аварийно-спасательных работ»: учеб.-метод. пособие. М.: Академия ГПС МЧС России, 2011. 51 с.

Відомості про авторів:

Григорович Антон Михайлович – старший викладач кафедри автомобілів і транспортної інфраструктури, Національний аерокосмічний університет «Харківський авіаційний інститут» ім. Н.Є. Жуковського (м. Харків), amg_66@mail.ru

Гриньова Тетяна Іванівна – кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент, доцент кафедри зимових видів спорту, велоспорту та туризму, Харківська державна академія фізичної культури (м. Харків), тел. 0977086661, tgrynova88@gmail.com