



The Influence of Confounding Factors on the Reliability of Highly Qualified Wrestlers' Technique

V. Igumenov & A. Shevtsov

To cite this article: V. Igumenov & A. Shevtsov (2012) The Influence of Confounding Factors on the Reliability of Highly Qualified Wrestlers' Technique, International Journal of Wrestling Science, 2:2, 129-134, DOI: [10.1080/21615667.2012.10878963](https://doi.org/10.1080/21615667.2012.10878963)

To link to this article: <https://doi.org/10.1080/21615667.2012.10878963>



Published online: 15 Oct 2014.



Submit your article to this journal [↗](#)



Article views: 7



View related articles [↗](#)

THE INFLUENCE OF CONFOUNDING FACTORS ON THE RELIABILITY OF HIGHLY QUALIFIED WRESTLERS' TECHNIQUE

V. Igumenov, A. Shevtsov
Russian State University of Physical Education, Sport, Youth and Tourism, Moscow

wrestler9999@gmail.com

ABSTRACT

This work was carried out by analyzing competitions where coaches-experts marked the reasons why technical actions were not completed. The formalization of the obtained data allowed us to develop a block diagram of the characteristics of confounding factors, which formed the basis for the modeling of the improvement targets. These confounding factors were: unexpected situation in match (31.3%); muscle fatigue (22.6%); asthenic (physically weak) reactions (22.4%); rank of the competition (16.8%); tough way match (5.4%); and injuries (2.5%).

INTRODUCTION

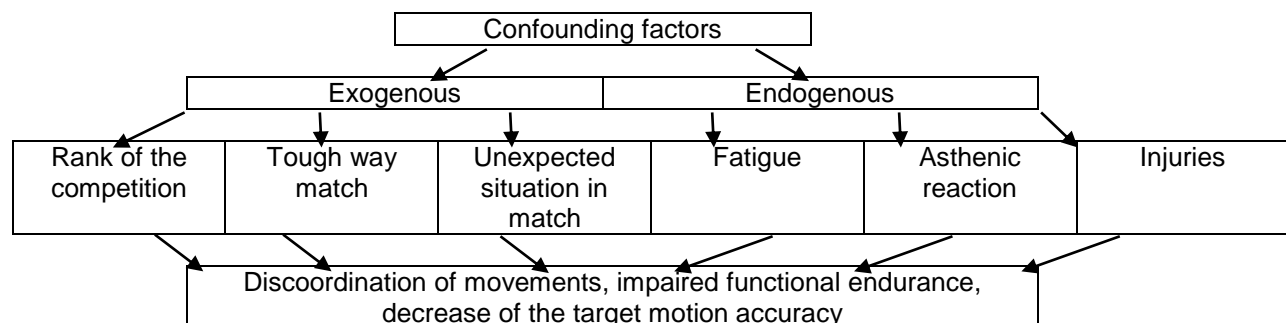
Wrestling is a type of sport, where an active search for the optimal rules of competition and competitive training methods still continues to improve the efficiency in completing the implementation of the technical and tactical arsenal of wrestlers, as well as the general entertainment of the events. One of the most important criteria of the wrestler's skill in modern conditions is a stable performance evaluated at all stages of a competitive match. A number of confounding factors effect wrestlers in combat sports, and they have a significant impact on the results of competition. These factors impede the implementation of the athletes' best motor tasks. They can affect different body systems, make high demands on energy supply and energy exchange, psychological qualities of the wrestlers, and create technical obstacles, all of which can have a negative impact on the competitive performance of motor actions. Confounding factors are uncertain, exogenous and endogenous and determined by the conditions of human life.

Characteristics of confounding factors in wrestling. Pedagogical observations of the major competitions allow one to define and systematize the confounding factors that determine the reliability of the competitive wrestling technique. This work was carried out by analyzing the competitive situations where coaches-experts marked the reasons why technical actions were performed. The formalization of the obtained data allowed us to develop a block diagram of the characteristics of confounding factors, which formed the basis for the modeling of the improvement targets (Chart 1). The aim of the study was to determine the influence of confounding factors on the competitive activities of skilled fighters.

METHODS

To determine the influence of confounding factors, we developed a questionnaire, which represented ten confounding factors. Respondents were asked to put them in order of importance regarding their influence on athletic performance. Thus, the rank assigned to a particular factor has the greatest number 1, and the factor under the number 10 - the smallest impact on the competitive activity. The questionnaire was completed by 98 skilled athletes - 38 masters of sports, and 60 candidates for master of sports in Greco-Roman wrestling. A descriptive analysis of the data, allow one to identify some gaps in the training of skilled wrestlers.

Chart 1. Characteristics of the main confounding factors of the competitive reliability in wrestling



It should be noted that confounding factors are mixed in combat sports, so their allocation into separate groups will allow one to determine the individual importance of each factor, and also to simulate the impact of confounding factors in a workout. Analysis of the percentage distribution of the importance of confounding factors which was obtained following major competitions revealed the following occurrence (Table 1).

Table 1. Percentage distribution of confounding factors

Confounding factors	The level occurrence (%)
Exogenous	
Unexpected situation in the match	31.3
Rank of the competition	16.8
Tough way match, rigid	5.4
Endogenous	
Fatigue	22.6
Asthenic reaction	22.4
Injuries	2.5

Unexpected situations in the match are where there is not an adequate response to the opponent's tactical options. Need to simulate the process of training in a duel with a specific opponent and needs to be trained on the job. The higher the rank of the competition the higher the psychological stress, and the harder it is to implement technical actions. A tough way, or rigid match, is a manner of the fight when one needs to strengthen technical preparatory actions, attacks, the manifestation of the activity of the hard fight, as acting on an opponent to gain the technical administration

Wrestling under fatigue is to be understood as a complex phenomenon (physical and mental). Competition rules require athletes to great physical and mental stress as the competitions are held on one day, with up to five fights with no big breaks for recovery, especially in the finals of the competition. Therefore, the need in training is to simulate the psycho - functional load that athletes have to overcome in the competitive days.

The results of the analysis of the data allowed us to make conclusions that the improvement of the reliability of the wrestling technique should go in two directions - optimization of the training loads and the development of the technology of individual technical and tactical skills improvement of the wrestlers based on the level of the confounding factors modeling and the magnitude of their impact. Practical experience has shown that confounding effects modeling is a coaching technique and adapts athletes' organs and systems to the conditions of competition.

Almost all of the experts, who have studied the issues of improving the reliability of performance of technical activities in wrestling, consider that the factor whereby wrestlers perform their own unique/best technique throughout the competitive match is one of the key elements in improving athletic performance (3).

A retrospective analysis of the results of research considering this problem, point to contradictory conclusions and practical recommendations. Primarily, this refers to the problem of improving the stability of the wrestler's motor skills under the confounding influence of physical fatigue. In the opinion of some investigators the improvement of the technical and tactical skills of the wrestlers should be conducted against a background of physical fatigue after a specific load. More recently, it is felt that wrestling technique, practiced against a background of physical fatigue is ineffective and harmful (5).

The problem of studying the reliability of the application of the wrestler's technical and tactical capacity is inextricably linked to the quantification of the major components that determine the biomechanical characteristics of a motor skill. In wrestling the time indicators of rhythm structure of the technical actions are usually broken down as: the latent period of motor response, the duration of the approach phase, the separation-flight phase, as well as the total time of the throw (1, 2, 4, 5, 6). With the accumulation of fatigue among the fighters, the speed of motor response is markedly reduced (reaction to a moving object), a reaction to the movement which affects the increase in the first phase of the reception.

The results of this investigation show that the change of the reliability of manifestations of highly class wrestlers technical and tactical opportunities under the influence of physical fatigue is determined primarily by the dynamics of the indicator of the approach phase duration. We confirmed our previous assumption that the decrease in the time phase of the approach against a background of physical fatigue that is characteristic for the load of competitive combat, has a significant ($r = -0,87$) impact on the reliability index of competitive activity in the Greco-Roman wrestling.

A distinctive feature of the competitive training experiment is a strictly dosed ratio between the parameters and conditions for carrying out the background load and the main training work. Preliminary studies have shown that 20 seconds to 40 seconds can be applied as the background training load. Experimental training was organized in training camps in accordance with the training microcycle structure consisting of four trainings which addressed the problem of the wrestlers technical and tactical skills improvement with the background of physical fatigue.

The results of the investigation suggest that the experimental training program, with optimal conditions of physical fatigue, provided a significant positive impact towards improving the technique performance of high class Greco-Roman style wrestlers. It should be also noted that the significantly higher level of reliability of technique during the competition was confirmed. This increase in activity of a competitive match should be associated with the increase in the special endurance of the wrestlers from the pilot training sessions.

The exercise test modeled competition, using 3 periods of 2 minutes, and throws of a dummy according to the following:

<u>Period 1</u>	<u>Period 2</u>	<u>Period 3</u>
20 seconds - 7-8 shots	20 seconds - 7-8 shots	20 seconds - 7-8 shots
40 seconds - 6 shots	40 seconds - 6 shots	40 seconds - 6 shots
20 seconds - 7-8 shots	20 seconds - 7-8 shots	20 seconds - 7-8 shots
40 seconds - 6 shots	40 seconds - 6 shots	40 seconds - 6 shots
rest 30 seconds	rest 30 seconds	The intensity is very high.

This should be done during the period of preparation for a competition, four times over 10 days. Testing with a dummy and/or with changing partners in testing matches raises special endurance. Raising the level of special endurance can greatly increase the threshold of an endogenous factor.

CONCLUSIONS

1. Competitive reliability of high-class fighters in the light of current trends in competitive activities depends on the size and level of the confounding factors, the main among them are (according to their rank of importance): - an unexpected situation in match (31.3%) - muscle fatigue (22.6%) – asthenic (physically weak) reactions (22.4%) - rank of the competition (16.8%) - tough way match (5.4%) - injuries (2.5%).

2. The study of confounding factors allows coaches to allocate their rank, to detect weaknesses in athletes' preparation, to identify ways of improvement of its effectiveness and to determine the necessary means and methods of sports training.

REFERENCES

1. Bleer A.N. Means and methods of competitive reliability Greco-Roman style: Abstract. thesis. Candidate. ped. Sciences. M., 1998. -24 S.
2. Ivanov I.I. Improving the reliability of the highly competitive Greco-Roman style: Abstract. thesis. Candidate. ped. Sciences. K., 2002. -24 S.
3. Igumenov V.M., Shiyan, V.V., Bleer A. Competitive reliability of Greco-Roman style and means of training. M.: RIO RGAFK. - 1998. – 106 S.
4. Igumenov V.M., Podlivaev B.A., Shiyan V.V. Standardization means and methods of monitoring the physical podgotovlennostyubortsov senior level: Methodological razrab. M. GTSOLIFK, 1987. – 57 S.
5. Igumenov V.M. Characterization confounding factors in the reliability of the competitive struggle / V.M. Igumenov, M.G. Mamiashvili // Improving the system of training highly skilled fighters in the public schools of physical culture // Mater. All-Russia. researcher. conference. - M.: RGUFK, 2004. - S. 3-7.
6. Mamiashvili MG Competitive reliability of fighters: Abstract. thesis. Candidate. ped. Sciences. M., 1998. - 28 S.

ВЛИЯНИЕ СБИВАЮЩИХ ФАКТОРОВ НА СОРЕВНОВАТЕЛЬНУЮ НАДЕЖНОСТЬ ТЕХНИКИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ БОРЦОВ

Игуменов В.М. профессор, Шевцов А.В. Российский государственный университет физической культуры, спорта, туризма и молодежной политики (GTSOLIFK), Москва.

wrestler9999@gmail.com

Спортивная борьба относится к тем видам спорта, в которых продолжается активный поиск оптимальных правил соревнований и методов соревновательной подготовки с целью повышения реализационной эффективности технико-тактического арсенала борцов и общей зрелищности соревнований (А.А. Новиков, В.В. Кузнецов, 1971; В.М. Игуменов и др., 2000; А.С. Кузнецов, 2002 и др.). В современных условиях один из важнейших критериев мастерства борца - стабильное проведение оцениваемых приемов на всех стадиях соревновательного поединка. В спортивных единоборствах на борцов действует целый комплекс сбивающих факторов, которые оказывают существенное влияние на результаты соревновательной деятельности. Такие факторы препятствуют оптимальной реализации спортсменами двигательных задач. Они воздействуют на различные системы организма, предъявляют повышенные требования к энергообмену и энергообеспечению, психологическим качествам единоборцев, создают технические помехи, оказывающие отрицательное влияние при выполнении соревновательного двигательного действия. Сбивающие факторы носят неоднозначный, экзогенный и эндогенный характер и определяются условиями жизнедеятельности человека.

Характеристика сбивающих факторов в спортивной борьбе.

Педагогические наблюдения основных соревнований, позволили определить и систематизировать сбивающие факторы, определяющие соревновательную надежность техники спортивной борьбы. Работа осуществлялась на основе анализа специальных протоколов, где тренеры - эксперты отмечали причины не выполнения технических действий. Формализация полученных данных позволила разработать блок-схему характеристик сбивающих факторов, которая легла в основу моделирования целевых заданий совершенствования (рис. 1).

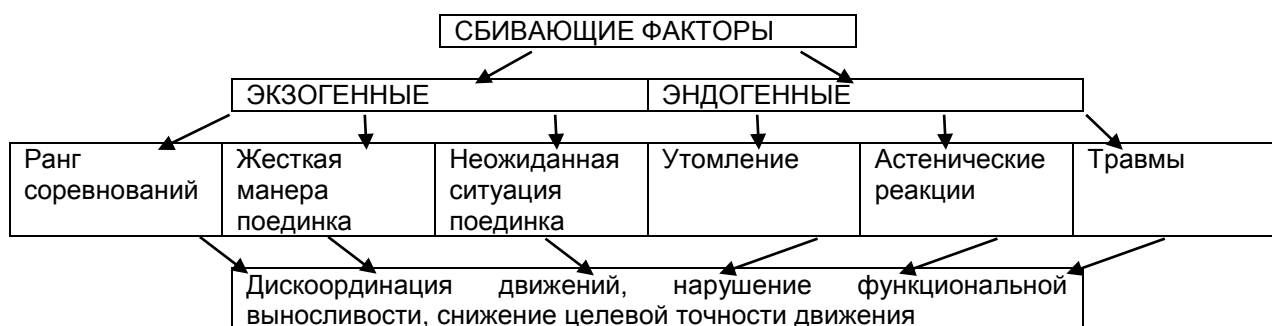


Рис. 1 Характеристика основных сбивающих факторов соревновательной надежности в борьбе.

Следует отметить, что в спортивных единоборствах сбивающие факторы носят неоднозначный характер, поэтому выделение их в отдельные группы позволит, с одной стороны, определить индивидуальную значимость каждого фактора, а с другой - моделировать сбивающие воздействия в условиях тренировки.

Анализ процентного распределения значимости сбивающих факторов, полученный на основных соревнованиях, выявил следующие закономерности (табл. 1).

Результаты анализа полученных данных позволили сделать выводы о том, что повышение уровня надежности реализации техники спортивной борьбы должно идти по двум направлениям - оптимизации тренировочных нагрузок и разработке технологии индивидуального совершенствования технико-тактического мастерства борцов на основе моделирования уровня сбивающих факторов и величины их воздействия. Практический опыт работы показал - моделирование сбивающих воздействий носит тренирующий эффект и адаптирует органы и системы организма спортсменов к условиям соревновательного противоборства.

Таблица 1. Процентное распределение значимости сбивающих факторов

Сбивающие факторы	Уровень значимости (%)
Ранг соревнований	16,8
Жесткая манера ведения поединка	5,4
Неожиданные ситуации поединка	31,3
Утомление	22,6
Астенические реакции	22,4
Травмы	2,5

Практически все специалисты, изучавшие вопросы совершенствования надежности выполнения технических действий в спортивной борьбе, считают одним из основных элементов повышения уровня спортивных достижений борцов фактор стабильного выполнения коронных приемов на всем протяжении соревновательного поединка (С.Ф. Ионов, 1973, А.А. Новиков, 1963, Ю.А. Шахмурадов, 1976, В.М. Игуменов, 1992, В.В. Шиян, 1998, и др.).

Ретроспективный анализ результатов исследования этой проблемы различными авторами указывает на противоречивый характер выводов и практических рекомендаций. Прежде всего, это относится к проблеме совершенствования устойчивости двигательных навыков борцов к сбивающему влиянию физического утомления.

По мнению части исследователей (И.Н.Скопинцева, 1982; А.П. Хренов, 1973 и др.), совершенствование технико-тактического мастерства борцов должно проводиться на фоне физического утомления после специфической нагрузки. В противовес этим рекомендациям можно привести результаты исследований Л.А. Самвеляна (1971), указывающие на то, что отработка техники спортивной борьбы на фоне физического утомления неэффективна и вредна.

Проблема изучения надежности проявления борцами технико-тактических возможностей неразрывно связана с количественной оценкой основных составных частей, определяющих биомеханические характеристики двигательного навыка. В спортивной борьбе, как правило, оцениваются временные показатели ритмовой структуры технического действия, характеризующие латентное время двигательной реакции (ЛП), длительность фазы подхода (ФП), фазы отрыв-полет (ФОП), а также общее время броска (ОВ).

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о том, что изменение надежности проявления высококвалифицированными борцами технико-тактических возможностей под влиянием физического утомления определяется прежде всего динамикой показателя длительности фазы подхода, что хорошо согласуется с результатами более ранних исследований (Р.А. Пилоян, Ю.А. Шахмурадов, 1976; Б.М. Рыбалко, А.П. Хренов, Н.И. Тронин, 1978; Б.Н. Рукавицын, 1982).

Подтвердилось сделанное нами ранее предположение о том, что уменьшение времени фазы подхода на фоне физического утомления, характерного для нагрузки соревновательного поединка, оказывает значительное ($r = -0,87$) достоверное влияние на показатель надежности соревновательной деятельности в греко-римской борьбе.

Итоги выполненного исследования позволили рекомендовать для спортивной практики форму тренировочной работы, обеспечивающую условия совершенствования техники выполнения приемов в оптимальных режимах физического утомления.

Отличительной особенностью эксперимента предсоревновательной подготовки борцов является строго дозированное соотношение параметров и условий выполнения фоновой нагрузки и основной тренировочной работы. Результаты предварительных исследований показали, что в качестве фоновой тренировочной нагрузки можно с одинаковым успехом применять задания на время выполнения тактико-технические действия от 20 секунд до 40 секунд. Экспериментальные тренировки проводились в условиях учебно-тренировочных сборов в соответствии с разработанной структурой микроцикла подготовки, включающей четыре тренировки, направленные на решение проблемы совершенствования технико-тактического мастерства борцов на фоне физического утомления.

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о том, что экспериментальная программа предсоревновательной подготовки спортсменов оказала достоверное положительное влияние на улучшение показателей соревновательной деятельности высококвалифицированных борцов греко-римского стиля. При этом необходимо отметить достоверно более высокий уровень прироста показателя надежности техники борца в условиях соревнований, подтверждает, а увеличение активности ведения соревновательного поединка скорее следует связать с увеличением исходного уровня специальной выносливости борцов, предопределенного режимом эксперимента.

Выводы:

1. Соревновательная надежность борцов высокого класса, в свете современных тенденций соревновательной деятельности, зависит от величины и уровня сбивающих факторов, основными из которых являются (по их ранговой значимости): - неожиданные ситуации соревновательного поединка (31,3%); - физическое утомление (22,6%); - астенические реакции (22,4%); - ранг соревнований (16,8%); - жесткая манера ведения поединка (5,4%); - травмы (2,5%).

2. Изучение сбивающих факторов позволяет выделить их ранг, обнаружить слабые стороны в процессе подготовки спортсменов, определить пути повышения ее эффективности и определить необходимые средства и методы спортивной тренировки.

Литература:

1. Блеер А.Н. Средства и методы соревновательной надежности борцов греко-римского стиля: Автореф. дис. канд. пед. наук. М., 1998. -24 с.
2. Иванов И.И. Повышение надежности соревновательной деятельности высококвалифицированных борцов греко-римского стиля: Автореф. дис. канд. пед. наук. К., 2002. -24 с.
3. Игуменов В.М., Шиян В.В., Блеер А.Н. Соревновательная надежность борцов греко-римского стиля и средства ее тренировки. М.:РИО РГАФК.- 1998.- 106 с.
4. Игуменов В. М., Подливаев Б. А., Шиян В. В. Стандартизация средств и методов контроля за физической подготовленностью борцов старших разрядов : Методическая разраб. М., ГЦОЛИФК, 1987 . - 57с.
5. Игуменов В. М. Характеристика сбивающих факторов соревновательной надежности в борьбе /В.М. Игуменов, М.Г Маmiaшвили// Совершенствование системы подготовки высококвалифицированных борцов в государственных образовательных учреждениях физической культуры // Матер. всерос. науч. **КОНФ. - М.: РГУФК, 2004. - С. 3-7.**
6. Маmiaшвили М.Г. Соревновательная надежность борцов: Автореф. дис. канд. пед. наук. М., 1998. - 28 с.

LA PRÉSENCE DE FACTEURS CONFUSIONNELS SUR LA FIABILITÉ DE LA TECHNIQUE LUTTEURS HAUTEMENT QUALIFIÉ

V. Igumenov, A. Shevtsov

Université d'Etat russe de l'éducation physique, le sport, la jeunesse et du tourisme (SCOLIPE)

wrestler9999@gmail.com

RÉSUMÉ

Ce travail a été réalisé en analysant les compétitions où les entraîneurs-experts ont marqué les raisons pour lesquelles les actions techniques n'ont pas été achevés. La formalisation des données obtenues nous ont permis de développer un schéma synoptique des caractéristiques des facteurs de confusion, qui forment la base pour la modélisation des cibles d'amélioration. Ces facteurs confondants étaient les suivants: situation inattendue dans le match (31,3%); la fatigue musculaire (22,6%); asthénique (physiquement faible) réactions (22,4%); rang de la compétition (16,8%); match de manière dure (5,4%), et blessures (2,5%).