

ЧЕСТОТА И ПРИЧИНИ ЗА ТРАВМИТЕ
ПРИ СТУДЕНТКИ СЪСТЕЗАТЕЛКИ ПО ВОЛЕЙБОЛ

Стефания Иванова Беломъжева-Димитрова, Петя Иванова Ангелова
ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“

FREQUENCY AND EPIDEMIOLOGY OF TRAUMAS
IN FEMALE STUDENT VOLLEYBALL PLAYERS

Stefaniya Ivanova Belomazheva-Dimitrova, Petya Ivanova Angelova
St. Cyril and St. Methodius University of Veliko Tarnovo

***Abstract:** The primary objectives of the study was to qualify the injuries of female student volleyball players and to determine the nature, location, causes, outcome of injuries and the possible risk factors involved. Information on injuries was collected through a questionnaire from 48 members of students female volleyball teams participants in National Summer Universiade 2018 in Sofia, Bulgaria. The average age of the players is 22.7 years. A total of 91.7% of volleyball players sustained injuries. Lower limb injuries were found to be predominant, the ankle and knee being the most commonly injured anatomical location. Most injuries involved soft tissue and related to the muscle and tendon. The results of the research provide a useful insight into the nature, incidence and sites of injuries in varsity level volleyball players.*

***Purpose of the research** is to study the frequency and type of injuries in female student volleyball players and their awareness of prevention, behavior and treatment of sports injuries.*

***Keywords:** traumas, volleyball, students, females, behavior, treatment, prophylaxis.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Всеки спорт носи повече или по-малко рискове за получаване на травми. **Рискът и честотата на травмите са логично следствие от характера и спецификата на съответния спорт.**

През последните две десетилетия редица научни изследвания с различно научно качество се опитват да характеризират механизмите за получаване на травми при практикуване на волейбол на закрито в състезателна обстановка (Aagard, Jorgensen 1997: 228–232; Bahr et al. 1997: 166–171; Briner, Benjamin 1999: 48–60; Briner, Kasmar 1997: 65–72; Gerberich et al. 1987: 75–79;). Данните и изводите от тези проучвания са ценни както за специалистите, отговорни за планиране на медицинското осигуряване по време на волейболен мач и специалистите по спортна медицина, свързани с волейбола, така и за формулиране на стратегии за профилактика на бъдещи травми (Bahr et al. 1997: 166–171, Roald, Reeser 2003: 119–125).

Волейболът е колективен спорт, свързан с големи натоварвания, тъй като повечето нападателни и защитни действия се извършват по време на вертикален отскок, високо над мрежата. Той изисква високо ниво на развитие на комплексни физически качества и специфични игрални умения. Необходимо

е участниците да бъдат подготвени да посрещат различни физически, физиологични и психологически натоварвания, за да се справят с изискванията на играта и да намалят риска от наранявания (Jadhav et al 2010: 102–105). Главната причина за получаването на травми във волейбола е високата степен на повторемост на експлозивните движения, при които състезателите подлагат ставите си на голям стрес и скорост на изпълнение на техниките, които изисква волейболната игра, за да бъде постигнат успех (Jimenez-Olmedo, Penichet-Tomas 2015: 936–948).

Въпреки че във волейбола рядко се стига до контакт между състезателите и рискът за травма е значително по-малък, отколкото във футбола и баскетбола, то най-често причините за получаване на травми са лошо падане или приземяване след отскок, взривни движения при удар върху топката, посрещане на топката и блокада. Съвременните играчи разчитат на висок отскок при сервис, блокада, атака и стрелба. Броят на скоковете при сервис, блокада и атака могат да достигнат до 250 на мач (Hung-Yu et al 2015: 109–114). Статистиката показва, че най-много травми във волейбола се получават при игра до мрежата, в моменти на атака или при блокада, затова и играчите там са най-засегнати. Традиционно във волейбола механизмът на травмите се класифицира като контактен и неконтактен, като тук се има предвид контактът с друг играч. Някои от силите, действащи при безконтактните травми, се прехвърлят от игралната повърхност към ставите на играчите (Jadhav et al 2010: 102–105).

МЕТОДОЛОГИЯ

Целта на настоящото съобщение е да се проучи честотата и видът на травмите при студентки състезателки по волейбол, както и тяхната информираност относно профилактиката, поведението и лечението на спортните травми.

Методика на изследването

За постигането на целта и реализирането на задачите в изследването бе приложен анкетен метод на проучване. Обект на изследването са 48 състезателки по волейбол от представителните отбори на 8 университета в страната, взели участие в Национална универсиада 2018 г., София. Анкетната карта съдържа 19 въпроса. Някои въпроси дават възможност да бъдат посочени повече от един отговор, което предполага резултати с общ сбор повече от 100%.

РЕЗУЛТАТИ

След направената статистическа обработка на получените резултати се установиха средните стойности на изследваните показатели. От *таблица 1* е видно, че изследваните състезателки по волейбол са на средна възраст 22,7 години, техният спортен стаж е средно 10,3 години, а в тренировки прекарват средно 9,4 часа седмично. Тези факти говорят за опитност на състезателките и системност при провеждането на тренировъчния процес.

Таблица 1. Характеристика на изследвания контингент

Брой изследвани лица	Възраст	Спортен стаж в години	Честота на седмичните тренировъчни занимания в часове
48	22,7	10,3	9,4

От съдържанието в *таблица 2* могат да бъдат анализирани някои от изследваните показатели, свързани с получаването на спортна травма при студентките волейболистки. Много висок е процентът на състезателките, които са получавали травма по време на волейболна игра – 91,7%, което потвърждава, че волейболът е спорт с висок травматичен индекс. Положително е, че всички анкетирани състезателки провеждат загряване преди състезание и тренировка, но е обезпокояващ фактът, че средната продължителност на загряването, което провеждат е 22,4 мин. Смятаме, че загряването преди подобен вид експлозивно натоварване, което се наблюдава във волейболната игра, изисква минимум 30–40 мин. за подготовка на ставите и мускулатурата.

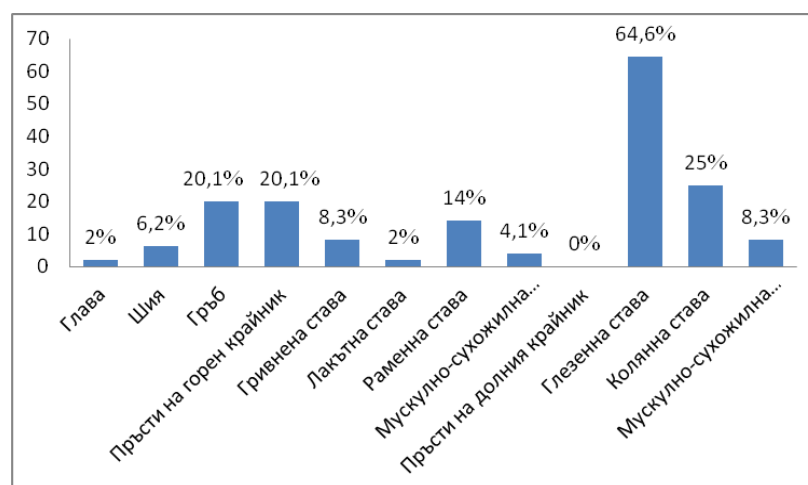
Разпускане/стречинг след тренировка и състезание не провеждат 12,5% от изследваните състезателки, а средната продължителност на разпускането, което провеждат останалата част от състезателките, е 12,5 мин. От изложените факти става ясно, че студентките – волейболистки сериозно подценяват ролята на разпускането след тренировка и състезание, времето, което се отделя за страчинг е малко или изобщо липсва. Разпускането е важен фактор за възстановяването на мускулатурата и нейната еластичност, за поддържането на обема на движение в ставите и координацията, то е важен компонент от профилактиката на травмите. Смятаме, че състезателките, които не разпускат след състезание и тренировка са подложени на сериозен стрес при следващо натоварване и увеличен риск от травма.

Таблица 2. Средни стойности на показателите, свързани с травмата

Получавали травма волейболистки	Загряване в минути	Разпускане в минути	Получавали хронична травма	Посетили спортен лекар по повод травма
91,7 %	22,4	12,5	52%	79,1%

Най-честите травми, които получават състезателките по волейбол от представителните студентски отбори, са на глезенната става – 64,6% от изследваните, следвани от травма на колянната става при 25% (фигура 1). Гръб и пръсти на горен крайник са следващите по честота травмирани части от тялото на изследваните състезателки по волейбол – 20,1%. Травми на мускулите и сухожилията на долните крайници и травми на гривнената става са получавали 8,3% от волейболистките.

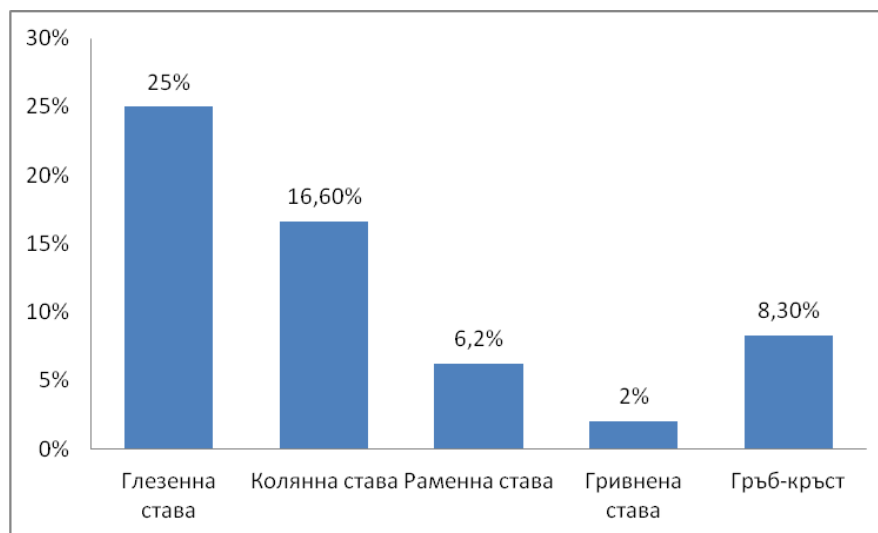
Според някои автори по-голямата част от травмите на глезена се получават при игра на мрежата при приземяването на състезателите след отскок, като в по-голямата си част тези травми са безконтактни. За превенцията на такива травми би могло да бъдат тренирани предварително няколко вида блокада, при което да бъде запаметена ситуацията и по-безопасното приземяване, като се избягва контакт между съотборниците. Съдиите също биха могли да следят по-внимателно за фалове на мрежата, за да предпазят състезателите от травми, получавани поради приземяване върху ходилото на играч от противниковия или от своя отбор (Solgrid et al., 1995: 200–204).



Фигура 1. На коя част от тялото сте получавали травма, вследствие практикуването на волейбол?

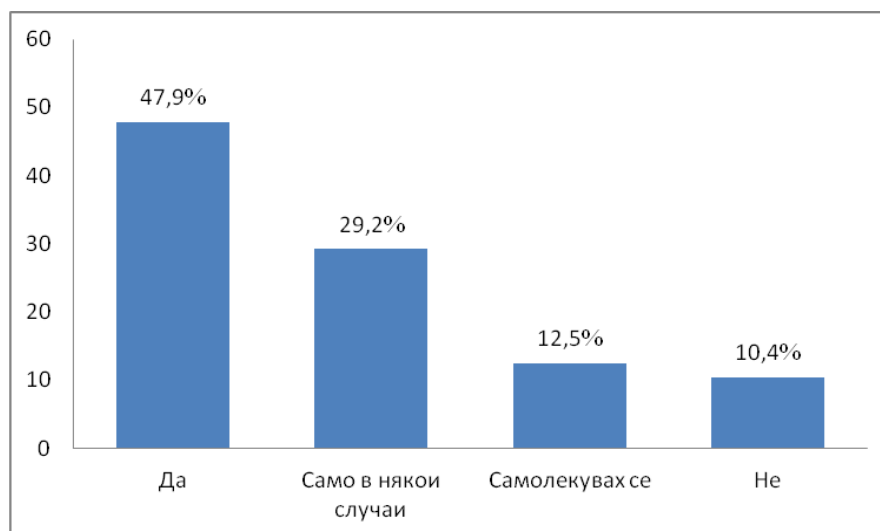
За травма, която е хронифицирала, съобщават 52% от студентките волейболистки, което ни навежда на мисълта, че провежданото лечение и последващата профилактика на травмата не са били достатъчни или надеждни (таблица 2).

От всички изследвани състезателки 25% съобщават, че имат хронична травма на глезена, 16,6% на колянната става, 8,3% – на гръба/кръста, 6,2% на раменната става и 2% – на китката (фигура 2.). От тези данни става ясно, че най-често травмирани, както и недовъзстановени, са глезенната и колянната става. В тази връзка споделяме мнението на Verhagen и кол. (2004), че един от водещите рискови фактори за травма е предишно нараняване. Според авторите, ако навяхването на глезена е решено като проблем, то и най-важният рисков фактор за последваща травма на глезена е елиминиран (Verhagen et al., 2004: 477–481).



По повод на спортна травма лекар са посещавали 79,1% от състезателките, останалите не са разчитали на медицинска помощ при лечението и възстановяването на своите травми (таблица 2.).

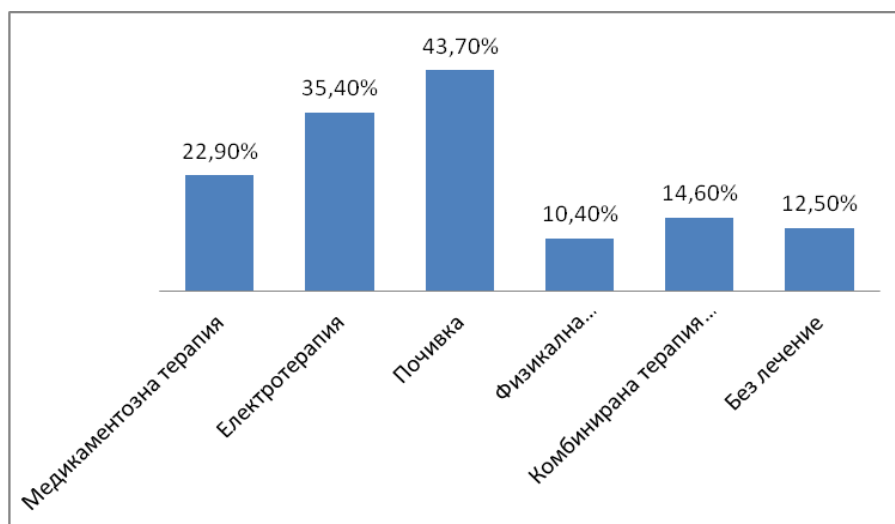
Относно търсенето на помощ при лечението на спортни травми едва 47,9% споделят, че е провеждано лечение при всичките травми, които са получавали, 29,2% отговарят, че само в някои случаи е провеждано лечение, а на самолечение са разчитали 12,5%. Изобщо не са лекували своите травми 10,4% от изследваните (фигура 3.). Тези факти говорят за лоша информираност по отношение на спортните травми, тяхното лечение и профилактика сред студентките, както и за лоша комуникация между състезател, треньор, лекар, физиотерапевт, масажист и други специалисти, имащи отношение към терапията и профилактиката на спортните травми.



Фигура 3. Провеждано ли е лечение при Вашите травми?

Опитахме се да установим кои са най-използваните методи за лечение на спортните травми сред изследваните волейболистки, а събраните данни са видни на фигура 4. Става ясно, че за 43,7% от състезателките най-популярният метод на лечение е почивката, следван от електротерапия, какъвто отговор дават 35,4%, и 22,9% – медикаментозна терапия.

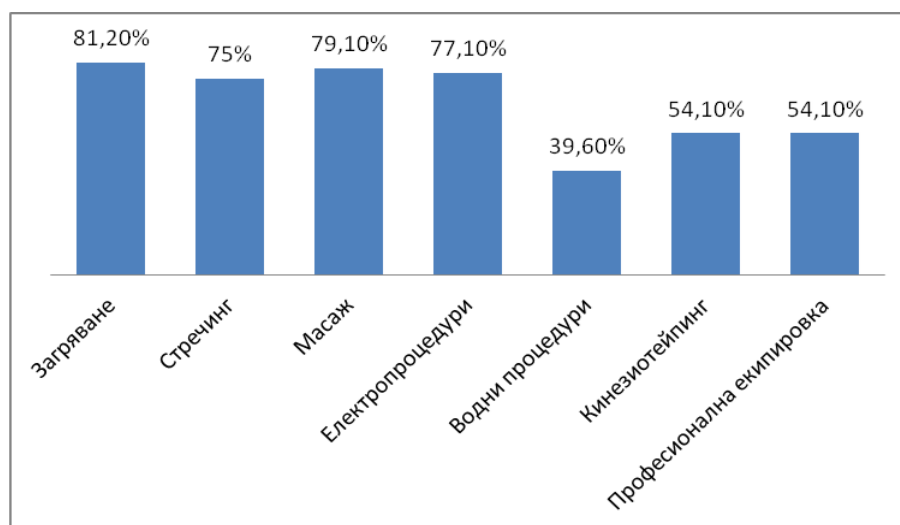
За наше съжаление отговорът „физикална терапия/рехабилитация“, както и отговорът „комплексна терапия“ се дават съответно от 14,6% и 10,4% от анкетираните.



Фигура 4. Посочете какъв тип лечение е провеждан най-често при Вашите травми?

Забелязва се и недостатъчна информираност по отношение на профилактиката на спортните травми, като 20,8% от състезателките твърдят, че не са запознати с различните методи за профилактика на травматизма при спортисти. По-детайлният анализ на познатите методи за профилактика сред изследваните волейболистки показва, че загреването е най-познатият метод. Той е посочен като добре познат от 81,2%, следван от масаж – 79,1%, електропроцедури – 77,1%, стречинг – 75% (фигура 5.). Незадоволителен брой от изследваните състезателки посочват за познати методи като кинезиотейпинг – 54,1%, употреба на професионална екипировка – 54,1%, и водни процедури – едва 39,6%. Кинезиотейпингът е изключително важен метод за подпомагане на мускулната работа, подсигуриране на корекция и стабилност в ставите и околоставните тъкани (Беломъжева, Стойчевски, 2015: 127–133). Schafle и кол. също установяват слабо използване на профилактичен тейпинг за глезена, което според тях има връзка с високата честота на тази травма при волейболистите, но нямат основание да го твърдят със сигурност, докато Greene и Hillmann твърдят, че профилактиката чрез тейпинг осигурява както първоначална, така и вторична защита на глезена (Schafle, 1993: 126–129; Schafle et al., 1990: 624–631; Green, Hillman, 1990: 498–506). Смятаме, че този метод може да бъде застъпен по-широко в случаите на хронични травми, болки и нестабилност на ставите при състезатели по волейбол.

Професионалната, удобна екипировка също е решаващ фактор за доброто функциониране на опорно-двигателния апарат, както и за предпазване от травми. Смятаме, че в посока информираност по отношение на профилактиката на спортните травми трябва да работи всеки ръководител на студентски отбор, както и спорните специалисти в клубовете, в които тренират състезателките.



Фигура 5. Подчертайте методите за профиактика на травмите, които Вие познавате?

ДИСКУСИЯ

От проведеното изследване и получените резултати могат да бъдат направени следните изводи:

1. При изследваните състезателки по волейбол с най-голяма честота се срещат травмите на глезенните и коленните стави, следвани от травми на гърба, пръстите на ръцете и раменния пояс.
2. Хронифициране на травмите се установява при голяма част от изследваните състезателки.
3. Познаването и използването на различни методи за лечение на спортните травми е недобро и недостатъчно. Близо половината от изследваните състезателки не са прилагали никакъв метод на лечение при получаваните травми. На рехабилитацията и физикалната терапия също не се отделя достатъчно внимание. Много от състезателите разчитат единствено на покой, като метод за лечение на травмите.
4. Установява се недостатъчно добро познаване и на методите за профилактика на спортните травми. Състезателките подценяват загряването и почти напълно игнорират разпускането. Ролята на кинезиотейпингът и водните процедури като средства за профилактика на травмите се познават слабо. Ролята на професионалната и удобна екипировка за профилактиката на травмите също се negliжира.

Направените изводи ни провокират да отправим следните препоръки към треньорите, ръководителите на отбори по волейбол, както и към самите състезатели:

1. В тренировъчния и състезателния процес по волейбол задължително да се използва професионална и качествена екипировка.
2. Да се прилага загряване и разпускане преди и след всяка тренировка и състезание, като продължителността им да бъде минимум половин час.
3. Да се използват възстановителни процедури като масаж и балнеопроцедури поне веднъж в седмицата за профилактика на травмите и да се подсигурият слабите места от опорнодвигателния апарат с кинезиотейпинг преди и по време на натоварване.
4. Да се прилага комплексен метод на терапия при травми, който да включва освен медикаментозна терапия и покой, различни физио, балнео и рехабилитационни процедури, за да не се допуска хронифициране на травмата.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Чрез осъщественото проучване на честотата и вида на травмите при студентки състезателки по волейбол са събрани актуални сведения, които са убедителни доказателства за необходимостта от разработване и прилагане в тренировъчния и състезателния процес на иновативни подходи. Публикацията е адресирана, както към ръководители на отбори и треньори, така и към състезатели по волейбол, с цел повишаване на тяхната информираност относно профилактиката, поведението при получаване на спортни травми, както и тяхното адекватно и навременно лечение.

ЛИТЕРАТУРА

- Беломъжева-Димитрова, Стойчевски 2015:** Беломъжева-Димитрова, С., М. Стойчевски. Кинезиотейпинг методът – хит в спортно-възстановителната практика. // *Педагогически алманах*, брой 1, с. 127–133. // **Belomazheva-Dimitrova, Stoychevski 2015:** Belomazheva-Dimitrova. С., М. Stoychevski. Kinezioteyping metodat – hit v sportno-vazstanovitelnata praktika. // *Pedagogicheski almanah*, broj 1, s. 127–133.
- Aagaard, Jorgensen 1996:** Aagaard, H., U. Jorgensen. Injuries in elite volleyball. // *Scand J Med Sci Sports*, 6, p. 228–232.
- Bahr, Bahr 1997:** Bahr, R., Bahr, I. A. Incidence of acute volleyball injuries: A prospective cohort study of injury mechanisms and risk factors. // *Scand J Med Sci Sports*, 7, p. 166–171.
- Briner, Benjamin 1999:** Briner, W. W. Jr, H. J. Benjamin. Volleyball injuries. Managing acute and overuse disorders. *Physician Sportsmed* 27(3), p. 48–60.
- Briner, Kacmar 1997:** Briner, W. W. Jr, L. Kacmar. Common injuries in volleyball. Mechanisms of injury, prevention and rehabilitation. // *Sports Med* 24, p. 65–71.
- Gerberich, Luhmann, Finke et al. 1987:** Gerberich, S.G., S. Luhmann, C. Finke et al. Analysis of severe injuries associated with volleyball activities. *Physician Sportsmed* 15(8), p. 75–79.
- Greene, Hilman 1990:** Greene, T.A., SK. Hilman. Comparison of support provided by a semirigid orthosis and adhesive ankle taping before, during and after exercise. // *American Journal of Sports Medicine*; 18, p. 498–506.

Hung-Yu, Tso-Liang, Cho-Chung 2015: Hung-Yu, H., T. Tso-Liang, L. Cho-Chung. Volleyball Injuries: A Survey of Injuries Among Male Players of the Chinese Taipei National Volleyball Team. // *American Journal of Sports Science*, 3(6): p. 109–114.

Jadhav, Deshmukh, Tuppekar, Sinku 2010: Jadhav, K. G., P. N. Deshmukh, R. P. Tuppekar, S. K. Sinku. A Survey of Injuries Prevalence in Varsity Volleyball Players. // *Journal of Exercise Science and Physiotherapy*, Vol. 6, No. 2: p. 102–105.

Jimenez-Olmedo, Penichet-Tomas 2015: Jimenez-Olmedo, J. M., A. Penichet-Tomas. Injuries and pathologies in beach volleyball players: A systematic review. // *Journal Of Human Sport & Exercise*, Volume 10, Issue 4, p. 936–948.

Roald, Reeser 2003: Roald, B., J.C. Reeser. Injuries Among World-Class Professional Beach Volleyball Players. *The American Journal of Sports Medicine*, Vol. 31, No. 1, p. 119–125.

Schafle 1993: Schafle, M.D. Common injuries in volleyball. Treatment, prevention and rehabilitation. // *Sports Med* 16, p. 126–129.

Schafle, Requa, Patton, Garrick 1990: Schafle, M. D., R. K. Requa, W. L. Patton, J. G. Garrick. Injuries in the 1987 National Amateur Volleyball Tournament. // *American Journal of Sports Medicine*, 18, p. 624–31.

Solgird, Nielsen, Moller-Madsen, Jacobsen, Yde, Jensen 1995: Solgird, L., A. B. Nielsen, B. Moller-Madsen, B.W. Jacobsen, J. Yde, J. Jensen. Volleyball injuries presenting in casualty: a prospective study. // *British Journal of Sports Medicine*, Vol. 29, No. 3, p. 200–204.

Verhagen, Van der Beek, Bouter, Bahr, Van Mechelen 2004: Verhagen, E., A.J. Van der Beek, L.M. Bouter, R.M. Bahr, W. Van Mechelen. A one season prospective cohort study of volleyball injuries. // *Br J Sports Med*; 38, p. 477–481.