

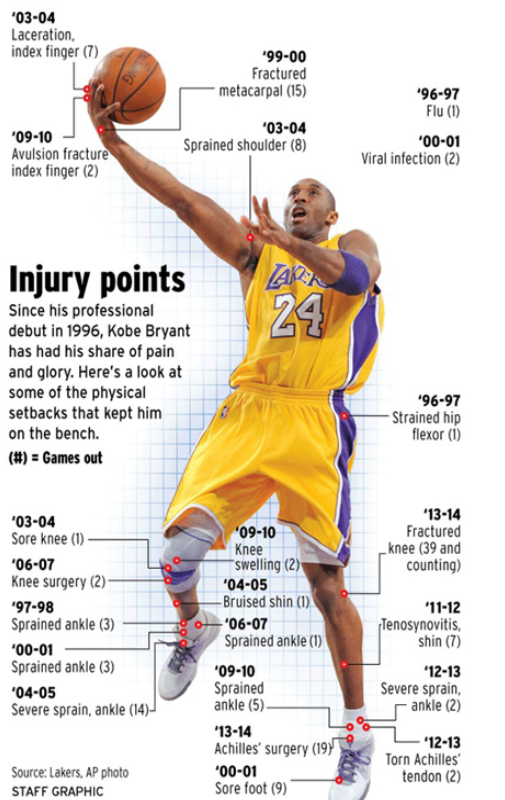
Модуль 4. Наиболее частые травмы (виды и механизмы) в баскетболе

Раздел 4.1. Наиболее частые травмы (виды и механизмы) в баскетболе

Травмы являются повторяющимися событиями в нашем спорте. Постоянство, которое присутствует на всех уровнях и, прежде всего, на профессиональном уровне, поскольку именно там достигается высочайший уровень производительности. Ярчайшим примером является Коби Брайант, один из лучших игроков за всю историю этого вида спорта. За свою спортивную карьеру Брайант получил большое количество травм разной степени тяжести и в разных регионах тела. Это заставляет нас задуматься, с одной стороны, об уровне физического контакта, а с другой - о тех высоких требованиях, которые предъявляет данный вид спорта с точки зрения спортивной производительности.

Изображение 1: Травмы Коби Брайанта





Источник: Ньюпорт, 2014 г., <https://bleacherreport.com/articles/1991934-infographic-breaks-down-kobe-bryants-injuries-by-body-part>.

Injury points	Точечные травмы
Since his professional debut in 1996, Kobe Bryant has had his share of pain and glory. Here's a look at some of the physical setbacks that kept him on the bench.	С момента своего профессионального дебюта в 1996 году Коби Брайант познал свою долю боли и славы. Вот некоторые из физических препятствий, из-за которых он оставался на скамейке запасных.
Games out	Пропущенные игры
Sore knee	Боли в колене
Knee surgery	Хирургическая операция на колене
Sprained ankle	Растяжение связок голеностопа
Severe sprain, ankle	Тяжелое растяжение связок, голеностоп
Knee swelling	Отек колена
Bruised shin	Ушиб голени
Achilles' surgery	Хирургия ахилла
Sore foot	Болезненная нога
Strained hip flexor	Спазмированный сгибатель бедра
Fractured knee (39 and counting)	Травма колена (39 по счёту)
Tenosynovitis, shin	Теносиновит, голень
Severe sprain ankle	Тяжелое растяжение связок голеностопа
Torn Achilles' tendon	Разрыв ахиллова сухожилия
Laceration index finger	Рваная рана указательного пальца



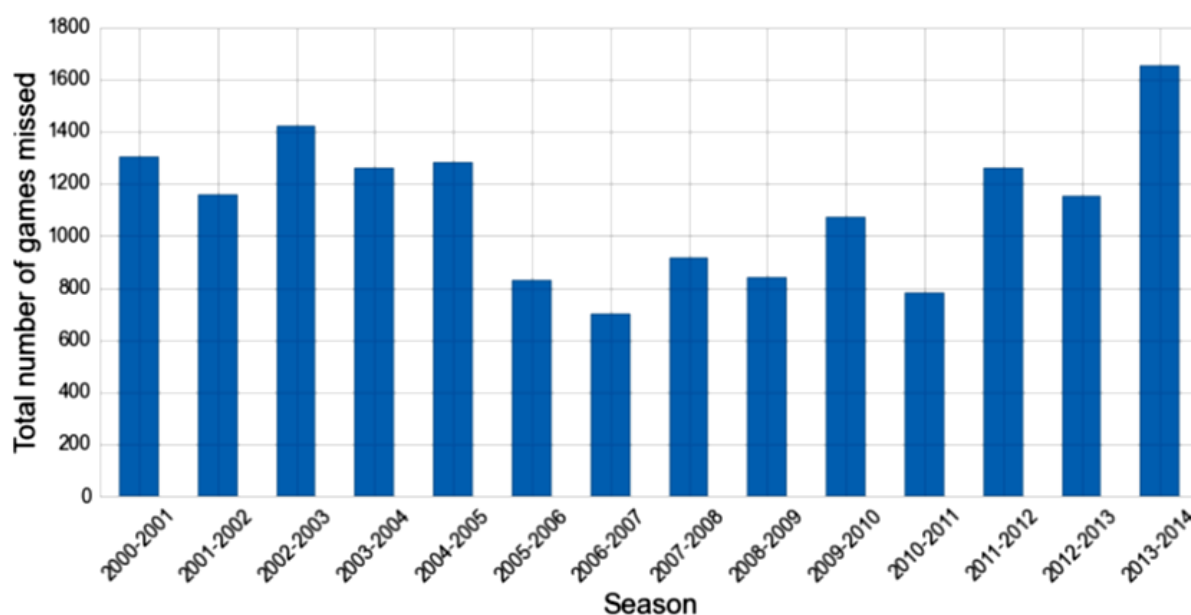
Avulsion fracture index finger	Отрывной перелом указательного пальца
Fracture metacarpal	Перелом пястной кости
Sprained shoulder	Растяжение плеча
Flu	Грипп
Viral infection	Вирусная инфекция
Source: Lakers, AP photo	Источник: Lakers, AP фото

Мы можем добавить, что в спортивном отношении травмы имеют значение как для игроков, так и для команд и лиг. Мы не должны игнорировать экономические затраты, которые влечет за собой этот аспект в результате лечения, реабилитации и того, что означает проведение соревнований без этих игроков, среди других факторов.

НБА, например, сообщила, что травмы Демаркуса Казинса обошлись игроку примерно в 150 миллионов долларов. Это показывает нам, что не только команды и лиги теряют деньги из-за травм, но и сами спортсмены (Гозлан, 2019).

Таким образом, например, потери команд могут быть обозначены (в миллионах долларов) согласно пропускам тренировок и матчей их игроками, особенно если они являются звездами этих команд.

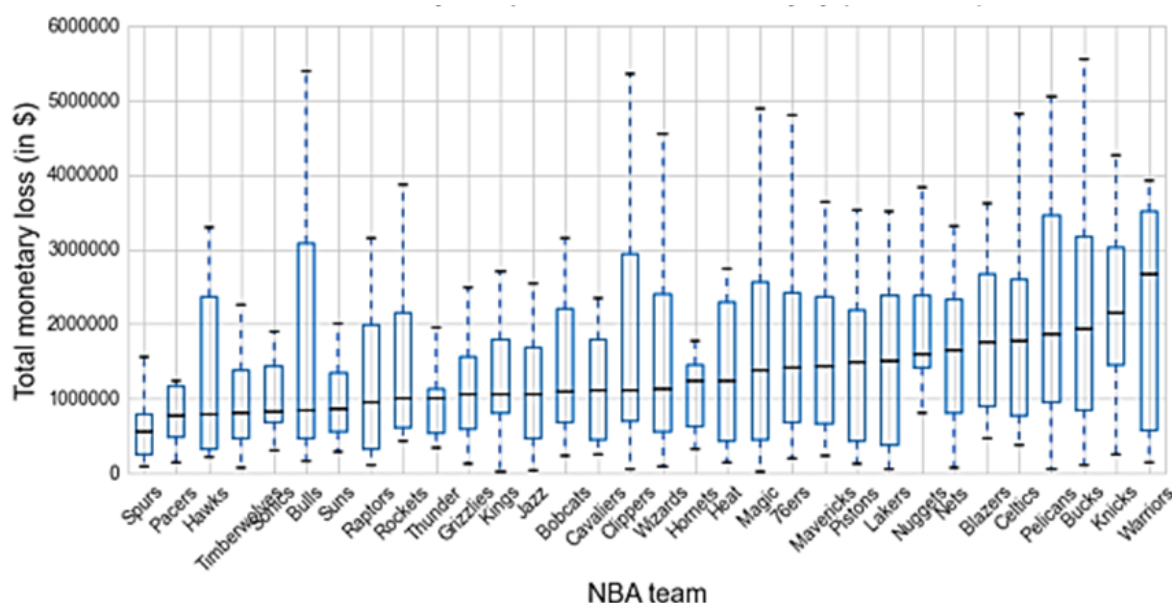
Схема 2: Общее количество игр, пропущенных из-за травм в разные сезоны лиги NBA



Источник: адаптировано из Manonelles Marqueta and Tárrega Tarrero, 1998.

Total number of games missed	Общее количество пропущенных игр
Season	Сезон

Схема 3: Общий финансовый ущерб из-за травм с 2000 по 2015 год



Источник: адаптировано из Manonelles Marqueta and Tárrega Tarrero, 1998.

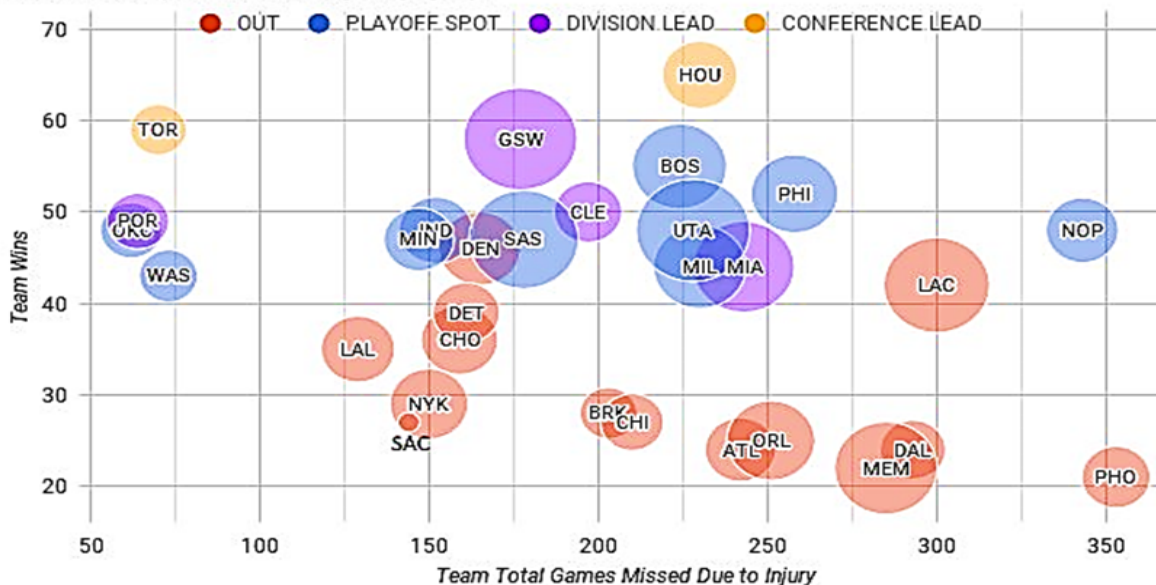
Total monetary loss (in \$)	Общий денежный убыток (в \$)
NBA Team	Команда НБА

Предыдущая схема относится к потере заработной платы игроком, который обладает контрактом, но не участвует в матчах, по причине травмы. Убытки варьируются от 10 до 50 миллионов долларов на команду.

Другой интересный анализ показан на схеме 4, где результат команды (в выигранных играх) связана с травмами, полученными ее игроками. В то же время график показывает, где команда находится в рейтинге.

Схема 4: Связь между поражениями и травмами





Источник: ManGamesLostNBA [пользователь], 2016 г., <https://twitter.com/mangameslostnba?lang=es>.

Out	Вне
Playoff spot	Место в плей-офф
Division lead	Лидер дивизиона
Conference lead	Лидер конференции
Team Wins	Победы команды
Team Total Games Missed Due to injury	Общее количество игр, пропущенных из-за травмы

В сезоне 2017/2018 Голден Стэйт Уорриорз (Golden State Warriors) занимали 13-е место в рейтинге по количеству игр, проигранных из-за травм. Суммарно травмированные игроки команды дошли до 161 пропущенной игры за сезон. В то же время они занимали 14-е место по количеству пропущенных минут за игру, всего 3700 минут. По убыткам, исчисляемым в миллионах долларов они заняли 25-е место в НБА с общей суммой в 26,3 миллиона долларов из-за травм, полученных в течение сезона. В том году Стеф Карри получил две травмы: голеностопа и колена.

Давайте теперь поговорим о травмах в разных категориях, в зависимости от возраста. Мы рассмотрим разницу между травмами в женском и мужском баскетболе и травмами в профессиональном баскетболе.

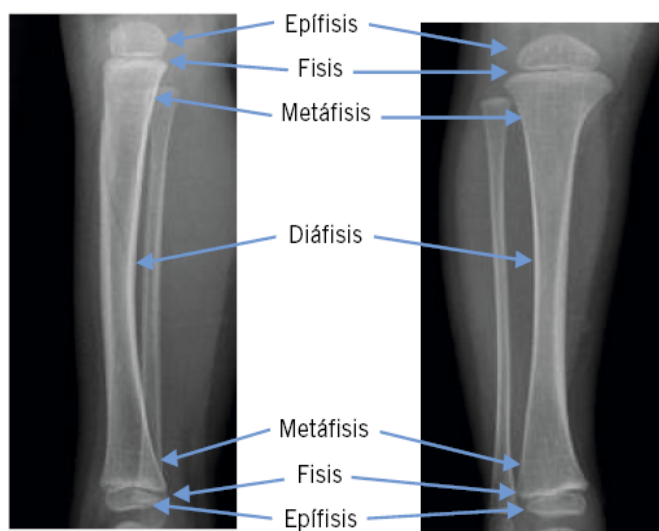
Во-первых, давайте вспомним, что в предыдущих модулях мы упоминали о немалых усилиях, которые игроки прилагают, перемещаясь по баскетбольной площадке. Если эти движения повторяются много раз, они могут вызвать стресс, который может вызвать травму. Например, мы знаем, что в момент



приземления после броска из под кольца механическое воздействие на тело игрока почти в девять раз больше веса самого тела игрока.

В зависимости от возраста важно знать, какие травмы происходят наиболее часто. Некоторые характеристики детей делают их более уязвимыми к определенным видам травм, чем взрослых. В силу некоторых физиологических особенностей у молодых людей могут чаще случаться переломы, а не растяжения, нежели у взрослых. А перегрузка сухожилия рядом с зоной роста может привести к болезненному воспалению, как, например, хорошо известная болезнь Осгуда-Шляттера.

Схема 5: Анатомия кости



Источник:

Лопес

Ольмедо,

2019

г.,

<https://www.pediatrintegral.es/publicacion-2019-06/fracturas-infantiles-mas-frecuentes-esguinces-y-epifisiolisis/>.

Epífisis	Эпифиз
Fisis	Физис(пластинка роста)
Metáfisis	Метафиз
Diáfisis	Диафиз

Мы очень быстро опишем, что физис является так называемой пластинкой роста. Это участок растущей ткани в конце длинных трубчатых костей у детей и подростков. Каждая длинная кость имеет по крайней мере две пластины роста: по одному на каждом конце. Рост пластины определяет будущую длину и форму зрелой костной ткани. Мы должны учитывать, что у быстро растущего ребенка разная скорость роста костей и мягких тканей может привести к снижению диапазона движений, гибкости, а также координации из-за этого дисбаланса.

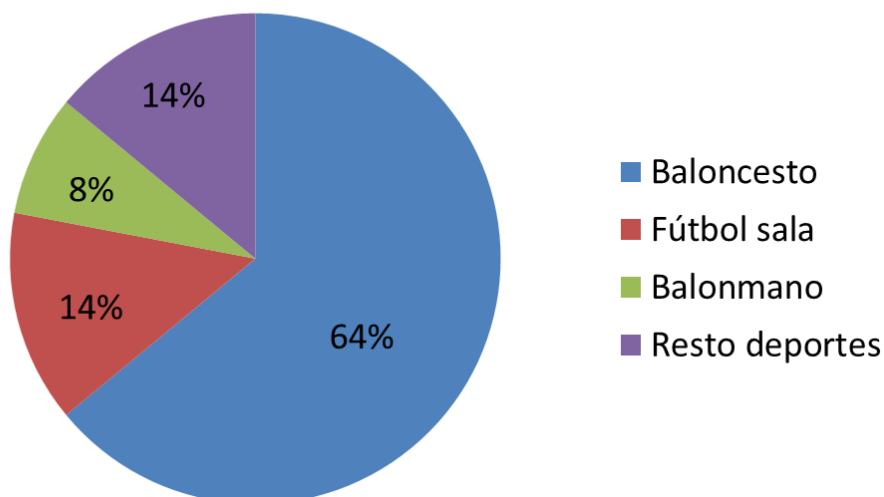
В 2002 году более 207.000 детей в возрасте от 5 до 14 лет лечились в отделениях неотложной помощи со спортивными травмами. 15% детей этого возраста

получили травмы во время игры в баскетбол. Травмы, связанные с этим видом спорта, которые в прошлом наблюдались у профессионалов или пожилых людей, все чаще встречаются у молодых людей (Gasa, 2009).

Иными словами, травмы которые прежде встречались у профессионалов молодёжного и старшего возрастов, показали тенденцию к появлению в более ранние сроки. Например, если мы обратимся к данным по испанскому баскетболу и рассмотрим травмы, полученные в автономном сообществе Арагон в период с 2000 по 2003 год, то выясним, что 64% из них относятся к баскетболу, 14% к мини-футболу, 8% к гандболу и 14% к остальным видам спорта

Изображение 6: Распределение травм по видам спорта (2000–2003 гг.)

Distribución de las lesiones por deportes (2000-2003)

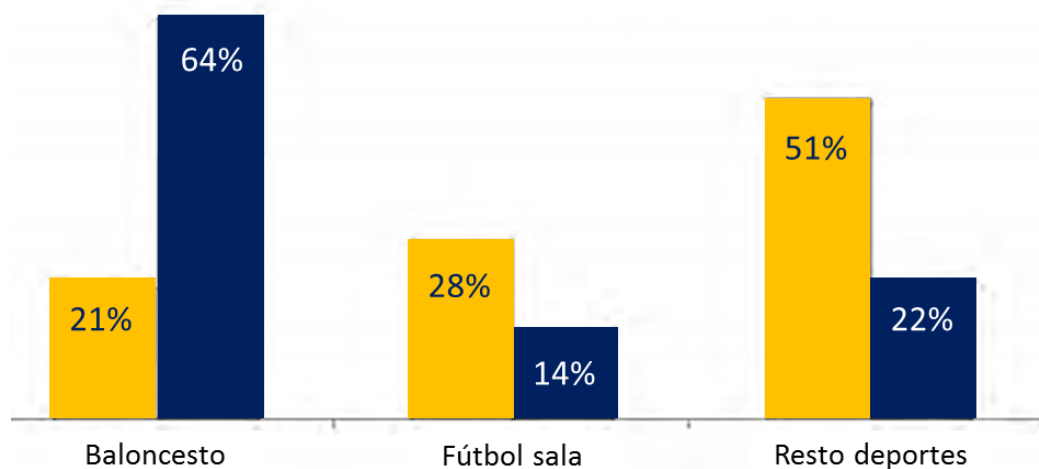


Источник: собственное авторство на основе: Главное управление спорта правительства Арагона, 2004 г., стр. 14.

Distribución de las lesiones por deportes (2000-2003)	Распределение травм по видам спорта (2000-2003 гг.)
Baloncesto	Баскетбол
Fútbol sala	Мини-футбол
Balonmano	Гандбол
Resto deportes	Остальные виды спорта

Тот факт, что процент детей, занимающихся баскетболом, достаточно низок относительно других видов спорта - лишний раз подчёркивает важность цифр, отображённых на предыдущей диаграмме. Таким образом, высокий процент травм в детском возрасте в баскетболе должен насторожить нас и предупредить о важности этой проблемы нашего спорта.

Схема 7: Сравнение частоты несчастных случаев по видам спорта



Источник: собственное авторство на основе: Главное управление спорта правительства Арагона, 2004 г., стр. 65.

Baloncesto	Баскетбол
Fútbol sala	Мини-футбол
Resto deportes	Остальные виды спорта

Есть и другие работы, указывающие на гораздо меньшую частоту травм в этом возрасте. Gutgesell в исследовании с участием 510 детей в возрасте от 5 до 12 лет обнаружил в общей сложности 39 травм, что представляет собой частоту травм в 7,6% - цифру, очень похожую на ту, которая наблюдается в школьном баскетболе автономного сообщества Арагон, с преобладанием женского пола. Этот показатель не включает в себя серьезных травм и, по-видимому, обходится без травм, вызванных чрезмерной нагрузкой. Травмы включают ушибы (35,9%), растяжения связок (28,2%), носовые кровотечения (12,8%), порезы (5,1%) и переломы пальца (2,6%). Данная работа предполагает, что она проводилась в группе с очень низким уровнем увлеченности баскетболом (Главное управление спорта правительства Арагона, 2004 г., стр.29).

Другое эпидемиологическое исследование баскетболистов было проведено на американских спортсменах в школах. 318 игроков были проанализированы в течение двух лет и за этот период произошло 215 травм. Это вызвало 1508 дней пропусков, доля травмированных игроков составила 44,7%. Около 70% травм произошло на тренировках, а остальные 30% - на соревнованиях.

Таблица 1: Соотношение и тяжесть травм в зависимости от анатомических областей

Body region	Time loss of fewer than 7 sessions		Time loss of 7 or more sessions	
	Injuries	Rate	Injuries	Rate
Ankle	44	1.01	9	0.21
Knee	27	0.62	11	0.25
Thigh	19	0.44	1	0.02
Foot	11	0.25	6	0.14
Head	12	0.28	1	0.02
Hand	8	0.18	3	0.07
Leg	9	0.21	1	0.02
Lumbar spine/pelvis	9	0.21	1	0.02
Shoulder	7	0.16	3	0.07
Concussion	8	0.18		
Hips	7	0.16		
Other ^b	17		1	0.02
Total	178	4.09	37	0.85

^a Injury rate per 1000 athlete-exposures based on denominator of 43,514 exposures.

^b Other includes all other body areas with fewer than five injuries, including the multiple injury category.

Источник: Meeuwisse, Selmer and Hagel, 2003, стр. 380.

Body región	Область тела
Time loss of fewer than 7 sessions	Потеря времени менее 7 сессий
Injuries	Травмы
Rate	Рейтинг
Time loss of 7 or more sessions	Пропуск 7 и более занятий
Ankle	Голеностоп
Knee	Колено
Thigh	Бедро
Foot	Ступня
Head	Голова
Hand	Кисть
Leg	Нога
Lumbar spine/pelvis	Поясничный отдел позвоночника / таз
Shoulder	Плечо
Concussion	Сотрясение мозга
Hips	Бедрa
Other	Другие
Total	Общее
Injury rate per 1000 athlete-exposures based on denominator of 43,514 exposures.	Уровень травм на 1000 воздействий спортсменов основан на показателе 43 514 воздействий.
Other includes all other body areas with fewer than five injuries, including the multiple injury category	Другие включают в себя области тела с менее чем пятью травмами, включая категорию множественных травм.

Meeuwisse, Selmer и Hagel (2003) проанализировали части тела, которых коснулись травмы. Голеностопа был областью тела, которая пострадала больше всего, с 44 травмами и соотношением 1,01 по сравнению с 27 травмами колена и соотношением 0,62. Эти данные относятся к травмам, для которых потребовалось отсутствовать менее, чем на семи тренировочных занятиях. На том же графике показаны данные о травмах, которые потребовали более семи пропущенных тренировок.

Таблица 2 показывает рецидивы характерных для баскетбола травм и растяжение связок голеностопа является наиболее частым в этой выборке, имея в общей сложности 34 случая, что составляет 15% от общего числа травм.

Таблица 2: наиболее частые травмы в баскетболе

Specific injury	Total	Percentage of total
Ankle sprain	34	15.8
Thigh strain	12	5.6
Concussion	8	3.7
Quadriceps contusion	7	3.3
Iliopsoas strain	5	2.3
Knee contusion	5	2.3
ACL complete tear, acute	4	1.9
Other	140	65.1
Total	215	100.0

Источник: Meeuwisse Selmer and Hagel, 2003, стр. 381.

Specific injury	Характерные травмы
Total	Общее количество
Percentage of total	Процент от общего числа
Ankle sprain	Растяжение связок голеностопа
Thigh strain	Растяжение бедра
Quadriceps contusion	Ушиб четырехглавой мышцы
Iliopsoas strain	Растяжение подвздошно-поясничной мышцы
Knee contusion	Ушиб колена
ACL complete tear, acute	Полный разрыв передней крестообразной связки
Other	Другое

Еще один аспект, который мы должны знать, - это механизм получения травмы. Для этого мы будем учитывать, присутствовал ли контакт в момент получения травмы или нет. Количество контактных травм составили 77 случаев



(коэффициент 1,77), 63 из них - при контакте с другими игроками (коэффициент 1,45); 5 эпизодов произошли при контакте с полом (коэффициент 0,12). Эти данные относятся к травмам, из-за которых было пропущено менее 7 тренировок.

Таблица 3: Механизмы травм (контактные и бесконтактные)

Mechanism	Time loss of fewer than 7 sessions		Time loss of 7 or more sessions	
	Injuries	Rate	Injuries	Rate
Contact	77	1.77	18	0.41
Another player	63	1.45	12	0.28
Floor	5	0.12	1	0.02
Basketball	2	0.05	1	0.02
Rim	2	0.05	0	
Nonspecific	5	0.12	4	0.09
Noncontact	6	0.14	12	0.28
Other	92	2.11	10	0.23
Total	175	4.02	40	0.92

Источник: Meeuwisse Selmer and Hagel, 2003, стр. 381.

Time loss of fewer than 7 sessions	Пропуск менее 7 тренировок
Injuries	Травмы
Rate	Рейтинг
Time loss of 7 or more sessions	Пропуск 7 и более тренировок
Mechanism	Механизм
Contact	Контакт
Another player	Другой игрок
Floor	Пол
Basketball	Баскетбольный мяч
Rim	Кольцо
Nonspecific	Нехарактерный
Noncontact	Бесконтактный
Total	Общее количество
Other	Другое

В свою очередь, травмы, которые не связаны с контактом, присутствовали в количестве 6, поэтому мы можем увидеть большую разницу, которая существует в распространенности контактных травм и травм бесконтактных.

Другой важный фактор, который следует учитывать при анализе баскетбольных травм, связан с анатомической областью травмы. В этом исследовании снова наибольшее количество травм приходится на голеностоп (53), а затем идёт колено (38). Следует отметить, что общее количество тренировочных занятий,

пропущенных из-за травм голеностопного сустава, составило 290, в то время как травмы колена привели к 693 пропущенным тренировкам.

Таблица 4: Соотношение между количеством травм и пропущенными из-за травмы тренировками

Body region	Total number of injuries	Total sessions lost	Average time loss (days/injury)
Ankle	53	290.0	5.47
Knee	38	693.5	18.25
Thigh	20	84.5	4.23
Foot	17	133.0	7.82
Head	13	23.0	1.77
Hand	11	62.0	5.64
Shoulder	10	55.5	5.55
Lumbar spine/pelvis	10	50.5	5.05
Leg	10	54.5	5.45
Concussion	9	14.5	1.61
Hips	7	13.0	1.86
Multiple injuries	5	11.0	2.20
Wrist	4	6.5	1.63
Thoracic spine/ribs	4	7.0	1.75
Elbow	3	1.5	0.50
Arm	1	8.0	8.00
Total	215	1508.0	6.98

Источник: Meeuwisse Selmer and Hagel, 2003, стр. 381.

Body región	Область тела
Ankle	Голеностоп
Knee	Колено
Thigh	Бедро
Foot	Ступня
Head	Голова
Hand	Кисть
Leg	Нога
Lumbar spine/pelvis	Поясничный отдел позвоночника / таз
Shoulder	Плечо
Concussion	Сотрясение мозга
Hips	Бедра
Multiple injuries	Множественные травмы
Wrist	Запястье
Total	Общее
Thoracic spine/ribs	Грудной отдел позвоночника / ребра
Elbow	Локоть
Arm	Рука

Относительно предыдущей таблицы у нас есть два наблюдения. С одной стороны, самое простое: в баскетболе слишком велико количество пропущенных тренировок из-за травм голеностопа или колена. Точно так же важно подчеркнуть, что травмы колена обычно влекут за собой более длительный процесс реабилитации, и именно поэтому количество тренировок, пропущенных из-за травм этого типа, настолько велико по сравнению с пропусками из-за травм голеностопа. Прежде всего с учетом того, что количество травм голеностопного сустава (в данном случае) было в 1,5 раза больше.

В таблице ниже указаны области площадки, где происходит наибольшее количество травм. Оказывается, лидирует трёхсекундная зона, то есть зона “краски”. Ничего удивительного, ведь это то место на площадке, где происходит наибольшее количество контактов между игроками. Из общего количества полученных травм (178), 81 были случились в “краске”.

Таблица 5: Области площадки и травмы

Zone	Time loss of fewer than 7 sessions		Time loss of 7 or more sessions	
	Injuries	Rate	Injuries	Rate ^a
The key	81	1.86	15	0.34
Midcourt	12	0.28	2	0.05
3-point line	7	0.16	5	0.11
Center	8	0.18	3	0.07
Out of bounds	5	0.12	2	0.05
Blank or N/A	65	1.49	10	0.23
Total	178	4.09	37	0.85

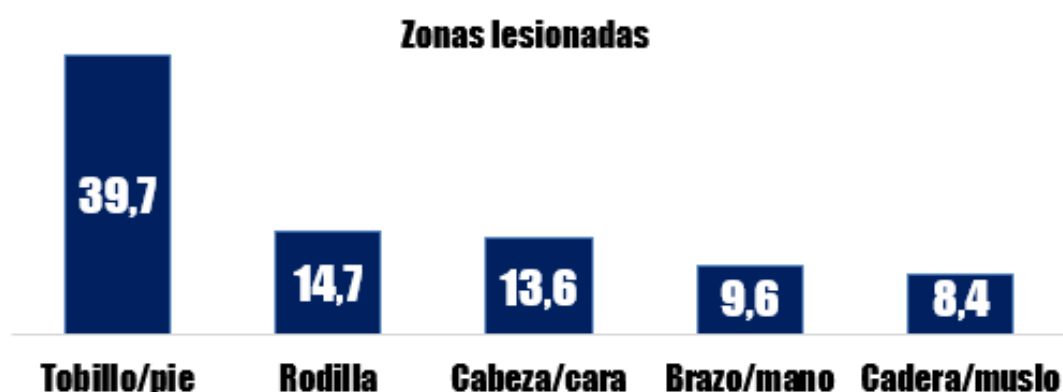
Источник: Meeuwisse Selmer and Hagel, 2003, стр. 381.

Time loss of fewer than 7 sessions	Пропуск менее 7 тренировок
Injuries	Травмы
Rate	Рейтинг
Time loss of 7 or more sessions	Пропуск 7 и более тренировок
Zone	Область
The Key	Трёхсекундная зона
3-point line	Трёхочковая линия
Center	Центр
Out of bounds	За линией аута
Blank or N/A	Пусто или N / A

Total	Общее количество
-------	------------------

Давайте посмотрим на еще одно описательное эпидемиологическое исследование травм, полученных баскетболистами разных национальностей. Были изучены игроки университетской лиги США в течение сезонов 2005–2007 гг. Игроки, включенные в исследования, получили в общей сложности 1518 травм, с соотношением 1,94 травмы на 1000 часов внешних воздействий. Рейтинг в ходе соревнований составил 3,27 на 1000 внешних воздействий. Что касается тренировок, то это рейтинг был равен 1,40 (Боровски, Ярд, Филдс и Комсток, 2008).

Схема 8: Травмированные участки тела у баскетболистов средней школы (2005-2007 гг.)



Источник: адаптировано из Borowski, Yard, Fields, and Comstock, 2008.

Zonas lesionadas	Травмированные зоны
Tobillo/pie	Голень/ступня
Cabeza/cara	Голова/лицо
Brazo/mano	Рука/кисть
Cadera/Muslo	Бедро/Нога (выше колена)

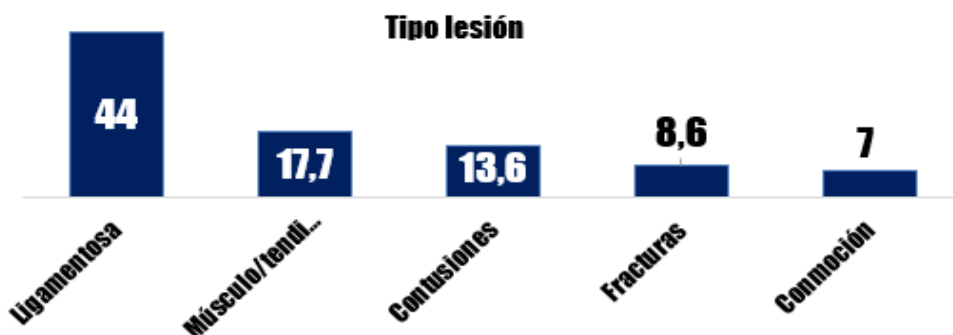
Здесь мы снова видим, что область тела, которая страдает больше всего от травм - это голеностопный сустав или стопа (39,7%), затем идёт колено (14,7%), голова или лицо (13,6%), рука и кисть у 9,6% и, наконец, 8,4% повредили бедро или ногу (выше колена).

Еще одна интересная информация — это распределение процента травм в зависимости от типа полученной травмы. Мы показали части образования травмы, а теперь видим тип травмы. Это связки (44%), мышцы-сухожилия (17,7%), ушибы (13,6%), переломы (8,6%) и сотрясения мозга (7%). Таким образом, по



данным этого исследования, повреждения связок и мышц являются наиболее частыми и наиболее важными (Borowski, Yard, Fields and Comstock, 2008).

Схема 9: Повреждения в зависимости от ткани



Источник: адаптировано из Borowski, Yard, Fields, and Comstock, 2008.

Tipo lesión	Тип травмы
Ligamentosa	Связки
Músculo tendi...	Мышцы/сухожилия
Contusiones	Синяки
Fracturas	Переломы
Conmoción	Сотрясения

В этой же публикации показано время пропущенное игроками , как из-за травм, полученных на соревнованиях, так и на тренировках (схема 10). В качестве основного вывода авторы утверждают, что характер травм в школьном баскетболе, исходя из времени восстановления, свидетельствует о важности работы по предотвращению травм. Другими словами, мы должны использовать все эти данные для создания программ, которые позволят нам предотвратить травмы.

Таблица 6: Потерянное время спортивной практики в зависимости от травм

	Competition	Practice
Time loss		
Returned to activity in <1 week	52.6	50.1
Returned to activity in 1-3 weeks	28.6	31.4
Returned to activity in >3 weeks	6.9	9.2
Medical disqualification/player released from team or chooses not to return		
	10.9	8.2
Other	0.9	1.0
Total	100	100
Need for surgery		
Yes	8.1	6.9
No	91.9	93.1
Total	100	100

^aData are in percentages.

Источник: Borowski, Yard, Fields and Comstock, 2008, стр. 2333.

Competition	Соревнование
Practice	Тренировка
Time loss	Потерянное время
Returned to activity in <1 week	Возвращается к деятельности менее, чем через 1 неделю
Returned to activity in 1-3 weeks	Возвращается к деятельности за 1-3 недели
Returned to activity in >3 weeks	Возвращается к деятельности более, чем через 3 недели
Medical disqualification/player	Медицинская дисквалификация / игрок
Released from team or chooses	Покинул команду
Not to return	Не вернулся
Other	Другие
Total	Общее количество
Need for surgery	Необходимость хирургического вмешательства
Yes	Да
No	Нет
Data are in percentages.	Данные в процентах.

В исследовании Manonelles Marqueta и Tárrega Tarrero (1998) анализируются 17 игроков АСВ (испанской баскетбольной лиги). В сезоне 93/94 было получено 282 травмы. Они проанализировали анатомическую составляющую травм и выяснили, что нижние конечности получили 130 травм (из общего числа проанализированных 282). Из них 84 были в голеностопном суставе и стопе, 40 - в колене и 6 - в ноге. В верхних конечностях зафиксировано 37 травм, наиболее поражёнными оказались руки (22 повреждения). Туловище травмировано 52 раза, голова 20. Мышечных патологий выявлено 42, костных патологий в результате стресса - 2.

Таблица 7: Травмы по анатомическим областям лиги АСВ

TABLA 1. LESIONES POR ESTRUCTURAS ANATÓMICAS		
Nº jugadores protocolizados: 217 (86% del total de la liga A.C.B. Temporada 93/94) Nº total de lesiones: 282		
ESTRUCTURA ANATOMICA	Nº	%
EXTREM. INFERIORES	130	46.13
Pierna	6	2.13
Rodilla	40	14.2
Tobillo/pie	84	29.8
EXTREM. SUPERIORES	36	12.76
Antebrazo	1	0.35
Codo	2	0.71
Hombro	10	3.55
Mano	22	7.80
Muñeca	1	0.35
TRONCO	52	18.39
Cadera/pelvis	9	3.19
Raquis	43	15.2
CABEZA	20	7.09
PATOLOGIA MUSCULAR	42	14.9
PAT. OSEA POR STRESS	2	0.71
Tomado de Protocolo lesional A.E.M.B. ¹		

Источник: Манонеллес Маркета и Таррера Тарреро, 1998 г., http://femede.es/documentos/Epidemiologia_lesiones_baloncesto_479_68.PDF.

TABLA 1. LESIONES POR ESTRUCTURAS ANATÓMICAS	ТАБЛИЦА 1. ТРАВМЫ ОТ АНАТОМИЧЕСКИХ СТРУКТУР
Nº jugadores protocolizados: 217 (86% del total de la liga A.C.B Temporada 93/94) Nº total de lesiones: 282	Количество зарегистрированных игроков: 217 (86% от общего количества игроков лиги А.С.В Season 93/94) Общее количество травм: 282
Estructura anatómica	Анатомическая структура
EXTREMIDADES INFERIORES	НИЖНИЕ КОНЕЧНОСТИ
Pierna	Нога
Rodilla	Колено
Tobillo/Pie	Лодыжка/ступня
EXTREMIDADES SUPERIORES	ВЕРХНИЕ КОНЕЧНОСТИ
Antebrazo	Предплечье
Codo	Локоть



Hombro	Плечо
Mano	Кисть
Muñeca	Запястье
TRONCO	ТУЛОВИЩЕ
Cadera/pelvis	Бедро / таз
Raquis	Позвоночник
CABEZA	ГОЛОВА
PATOLOGIA MUSCULAR	ПАТОЛОГИЯ МЫШЦ
PATOLOGIA OSEA POR STRESS	ПАТОЛОГИЯ КОСТИ ИЗ-ЗА СТРЕССА
Tomado de Protocolo lesional A.E.M.B.	Взято из Протокола Травм Испанской Ассоциации Врачей по Баскетболу (А.Е.М.В.)

Что касается команд НБА, Манонеллес Маркета и Таррега Тарреро (1998) проанализировали данные за сезоны НБА 88х и 92х годов. Всего за этот период было обнаружено 3711 травм. Наиболее часто повреждаемые анатомические области были очень похожи на те, что наблюдались у игроков АСВ. Таким образом, было 2130 травм нижних конечностей (57,3%). Голеностоп снова оказался наиболее пострадавшим регионом - 537 человек получили травмы; а колено было вторым в списке, с 350 игроками.



Таблица 8: Травмы по анатомическим областям НБА

TABLA 2. LESIONES POR ESTRUCTURAS ANATÓMICAS		
Nº jugadores protocolizados: (91% del total de equipos de N.B.A. Temporadas 88-92) N° total de lesiones: 3711		
ESTRUCTURA ANATOMICA	Nº	%
EXTREM. INFERIORES	2130	57.3
Tobillo	537	14.5
Rodilla	350	9.4
Rótula	332	8.9
Pie/dedos del pie	276	7.4
Fémur	272	7.3
Pierna	257	6.9
Ingle	106	2.9
EXTREM. SUPERIORES	593	15.9
Dedos de la mano	200	5.4
Mano/muñeca	161	4.3
Hombro	139	3.7
Húmero/codo/antebrazo	93	2.5
TRONCO	640	17.9
Columna lumbar	331	8.9
Cadera	114	3.1
Columna cervical	72	1.9
Tórax	44	1.9
Coxis/sacro	35	0.9
Columna dorsal	26	0.7
Abdomen	18	0.5
CABEZA	321	8.6
Ojo/zona periorbitaria	120	3.2
Boca/mandíbula	101	2.7
Nariz	36	1.0
Cara	33	0.9
Cráneo/cerebro	31	0.8
OTRA	27	0.7
Sistémica	24	0.6
Genitales	3	0.1
Tomado de la revisión de la National Basketball Trainers' Association (NBTA) 1993. ¹⁷		

Источник: Манонель Маркета и Tappera Tappero, 1998 г., http://femede.es/documentos/Epidemiologia_lesiones_baloncesto_479_68.PDF.

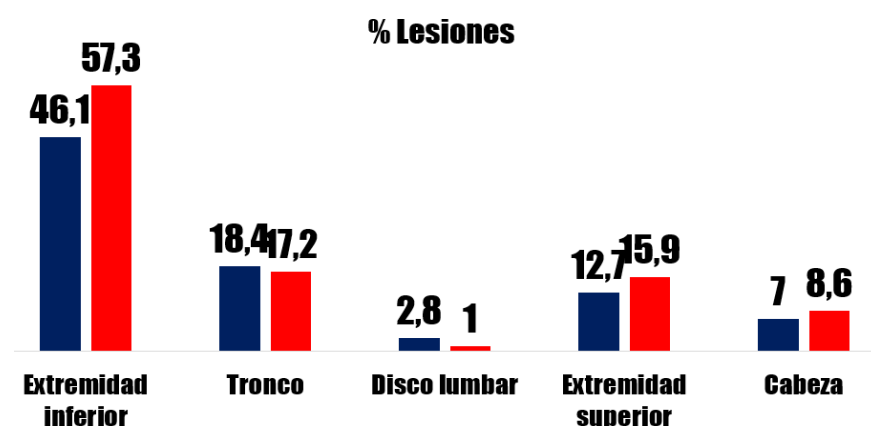
TABLA 2. LESIONES POR ESTRUCTURAS ANATÓMICAS	ТАБЛИЦА 2. ТРАВМЫ ОТ АНАТОМИЧЕСКИХ СТРУКТУР
Nº jugadores protocolizados: (91% del total de equipos de N.B.A. Temporadas 88-92) N° total de lesiones: 3711	Количество зарегистрированных игроков: (91% всех команд в сезонах 88-92 НБА) Общее количество травм: 3711
ESTRUCTURA ANATÓMICA	АНАТОМИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА
EXTREMIDADES INFERIORES	НИЖНИЕ КОНЕЧНОСТИ
Tobillo	Лодыжка
Rodilla	Колено
Rótula	Коленная чашка
Pie/dedos del pie	Ступня
Fémur	Бедренная кость

Pierna	Нога
Ingle	Пах
EXTREMIDADES SUPERIORES	ВЕРХНИЕ КОНЕЧНОСТИ
Dedos de la mano	Пальцы рук
Mano/muñeca	Кисть/запястье
Hombro	Плечо
Humero/codo/antebrazo	Локоть/Предплечье
TRONCO	ТУЛОВИЩЕ
Columna lumbar	Поясничный отдел позвоночника
Cadera	Бедро
Columna cervical	Шейный отдел позвоночника
Tórax	ТУЛОВИЩЕ
Coxis/sacro	Бедро / таз
Columna dorsal	Спинальный столб
Abdomen	Брюшко
CABEZA	ГОЛОВА
Ojo/zona periorbitaria	Глаз / периорбитальная область
Boca/mandíbula	Рот / челюсть
Nariz	Нос
Cara	Лицо
Cráneo/cerebro	Череп / мозг
OTRA	ДРУГИЕ
Sistémica	Системная
Genitales	Гениталии
Tomado de la revisión de la National Basketball Trainers' Association (NBTA). 1993	Взято из публикации Национальной Ассоциации Тренеров по Баскетболу (NBTA). 1993 г.

Подводя итог, если мы сравним обе лиги (АСВ и НБА), то мы можем установить, что в процентном соотношении травмы нижних конечностей в АСВ составили 46%, а в НБА - 57%. Травмы туловища составили 18% в АСВ и 17% в НБА; травмы межпозвоночных дисков поясничного отдела составили 2,8% в АСВ и 1% в НБА. Что касается верхних конечностей, показатель АСВ равен 13%, а НБА 16%.



Изображение 10: Сравнение травм АСВ и НБА (сезон 93/94)



Источник: адаптировано из Manonelles Marqueta and Tárrega Tarrero, 1998.

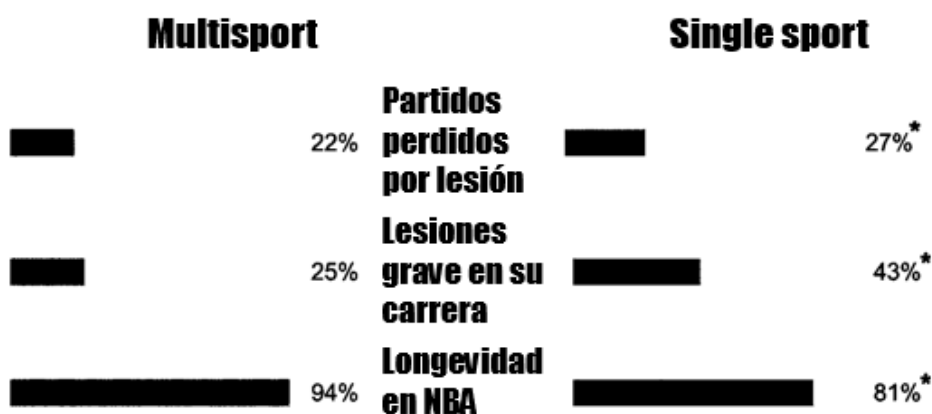
% Lesiones	% Травм
Extremidades inferiores	Нижние конечности
Tronco	Туловище
Disco lumbar	Межпозвоночный диск поясничного отдела
Extremidades superiores	Верхние конечности
Cabeza	Голова

Далее мы увидим еще одну публикацию, в которой представлен интересный анализ травм. Были изучены разные игроки НБА, а именно 237 спортсменов, принявших участие в первой части сезона. Их спросили, будучи тренированными атлетами, они занимались лишь баскетболом течение всей своей спортивной карьеры или же приходилось практиковать разные виды спорта; также была исследована их связь с травмами.

Случившиеся травмы, например, касались передней крестообразной связки. Так, у группы, которая занималась только баскетболом в своей спортивной карьере, было 8 таких травм; в то время как группа игроков, практиковавших в своей карьере разные виды спорта, имела 3 травмы. Следует сказать, что группа, которая играла только в баскетбол, была гораздо больше по численности (85%) в сравнении с группой, которая занималась разными видами спорта в течение жизни (15%). Таким образом, те, кто занимался несколькими видами спорта, пропустили 22% игр из-за травм, в то время как те, кто посвятил всю жизнь баскетбольной дисциплине, показали результат в 27% пропущенных из-за травм матчей. Что касается серьезных травм в ходе спортивной карьеры, те, кто имел опыт в различных видах спорта, показали только 25% по сравнению с 43% у тех, кто занимался только баскетболом в течение своей спортивной

карьеры. Наконец, участники мультиспортивной группы показали более высокую продолжительность жизни в спорте по сравнению с игроками, которые играли только в баскетбол (Rugg, Kadoor, Feeley and Pandya, 2018).

Схема 11: Связь между занятиями одним видом спорта (баскетбол) и разными видами



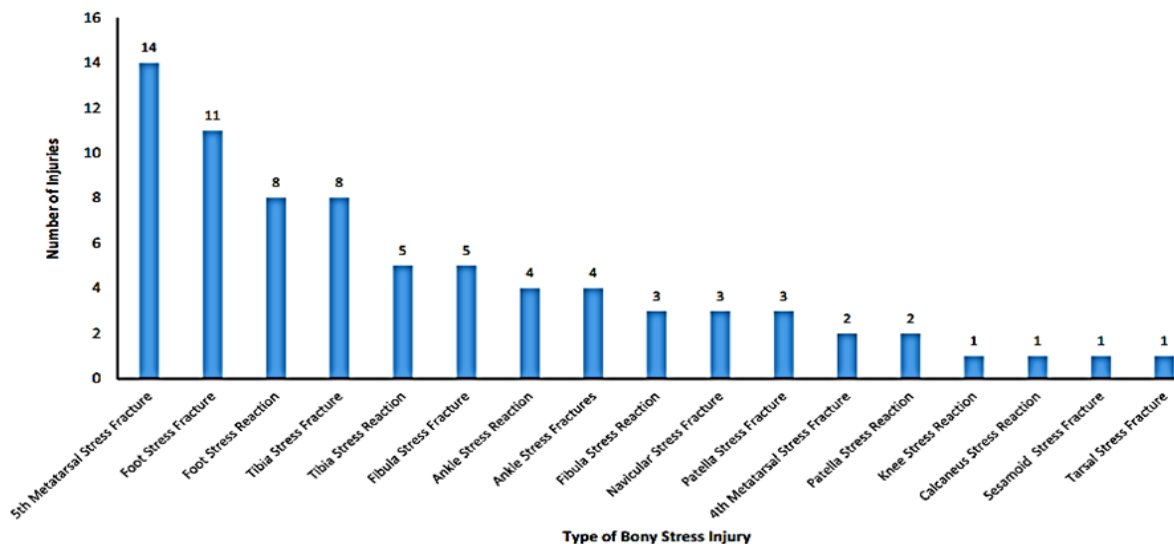
Источник: адаптировано из материалов Rugg, Kadoor, Feeley and Pandya, 2018.

Multisport	Разные виды спорта
Single Sport	Один вид спорта
Partidos perdidos por lesión	Пропущенные матчи из-за травмы
Lesiones grave en su carrera	Серьезные травмы для карьеры
Longevidad en NBA	Продолжительность карьеры в НБА

Таким образом, эта публикация предоставляет очень интересные данные, которые говорят о том, что спортсмены с опытом в различных видах спорта имеют меньше серьёзных травм, пропускают меньшее количество матчей из-за повреждений и в целом имеют большую продолжительность спортивной карьеры по сравнению с теми, кто занимался только баскетболом в ходе своей спортивной карьеры.

Другой интересный анализ - это анализ Khan и др. (2017). В НБА с 2005 по 2015 год у игроков было 76 стрессовых переломов. Большинство из них произошло в регулярном сезоне, а половина - в первые несколько недель. 55% этих костных повреждений произошли относительно стопы, то есть более половины.

Изображение 12: Стрессовые переломы



Number of injuries	Количество травм
Type of Bony Stress Injury	Тип Стрессовой Травмы Кости
5th Metatarsal Stress Fracture	Стрессовый Перелом 5ой Плюсневой Кости
Foot Stress Fracture	Стрессовый Перелом Ноги
Foot Stress Reaction	Стрессовая Реакция Ноги
Tibia Stress Fracture	Стрессовый Перелом Голени
Tibia Stress Reaction	Стрессовая Реакция Голени
Fibula Stress Fracture	Стрессовый Перелом Фибулы
Ankle Stress Reaction	Стрессовая Реакция Лодыжки
Ankle Stress Fracture	Стрессовый Перелом Лодыжки
Fibula Stress Reaction	Стрессовая Реакция малоберцовый кости
Navicular Stress Fracture	Стрессовый Перелом Ладьевидной Кости
Patella Stress Fracture	Стрессовый Перелом Надколенника
4th Metatarsal Stress Reaction	Стрессовая Реакция 4ой плюсневой кости
Patella Stress Reaction	Стрессовая Реакция Надколенника
Knee Stress Reaction	Стрессовая Реакция Колена
Calcaneus Stress Reaction	Стрессовая Реакция Пяточной Кости
Sesamoid Stress Fracture	Стрессовый Перелом Сесамовидной Кости
Tarsal Stress Fracture	Стрессовый Перелом Предплюсны

Источник: Хан и др., 2017, с. 171.

Это также может помочь нам в разработке наших программ по профилактике травм, поскольку тот факт, что половина травм произошла в первые шесть недель, является значительным. Несомненно, эта информация должна быть проанализирована и принята во внимание при составлении тренировочных планов.

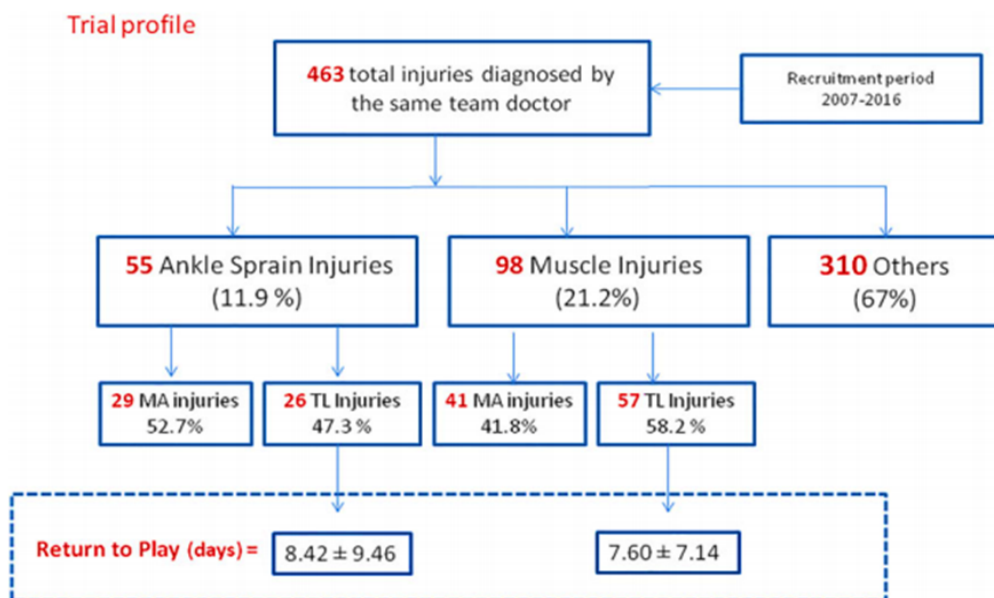
Мы уже упоминали, что травмы могут привести к значительным пропускам в играх и большим финансовым потерям. В связи с этим была представлена работа исследователей из Футбольного Клуба Барселона под руководством доктора Хила Родаса, показывающая рост количества мышечных травм в баскетболе.

Это исследование 2019 года показывает анализ в общей сложности пятидесяти девяти профессиональных игроков, прошедших оценку в течение девяти сезонов (с 2007 по 2015 год). Основная цель состояла в том, чтобы описать уровень травм мышц и голеностопных суставов у профессиональных баскетболистов, а также обсудить, как противостоять этому клинически. Были предложены разные стратегии предотвращения этих травм. Выявлено 55 повреждений голеностопного сустава, что составляет 12% от общего числа, 98 мышечных повреждений (21%) и 310 повреждений других типов (67%). Были проанализированы медицинская помощь, оказанная при каждой травме, и предполагаемое время отсутствия в процессе тренировок или игр, не считая дней, необходимых для возвращения к игре (return to play).

Интересно увидеть динамику и тенденции, отображённые схемами, взятыми из этой статьи.

Изображение 13: Общее количество травм и время, необходимое для возвращения к игре в баскетболе





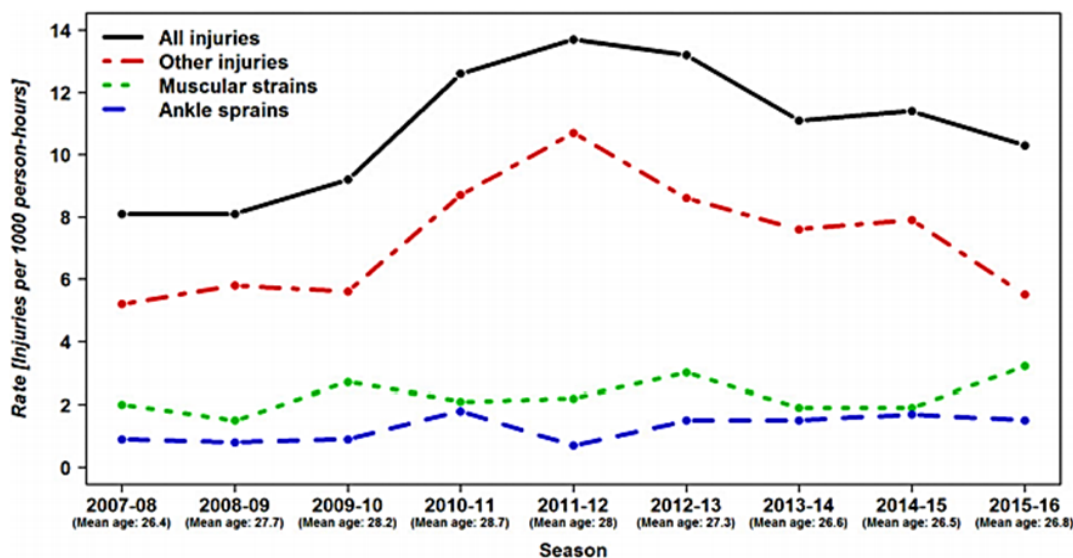
Источник: Родас и др., 2019, стр. 4.

Total injuries diagnosed by the same team doctor	Общие травмы, диагностированные одним и тем же врачом команды
Recruitment period	Период набора
Ankle Sprain Injuries	Растяжение связок голеностопного сустава
Muscle Injuries	Мышечные травмы
Others	Другие
Injuries	Травмы
Return to play (days)	Возвращение в игру (дни)

Травмы, которые требовали большей медицинской помощи или приводили к большему освобождению от тренировок или игр - являлись мышечными, за ними следовали травмы голеностопного сустава. Эти данные важны при составлении наших программ по предотвращению травм.

Схема 14: Соотношение травм по типу на каждую 1000 часов воздействия, в зависимости от сезона



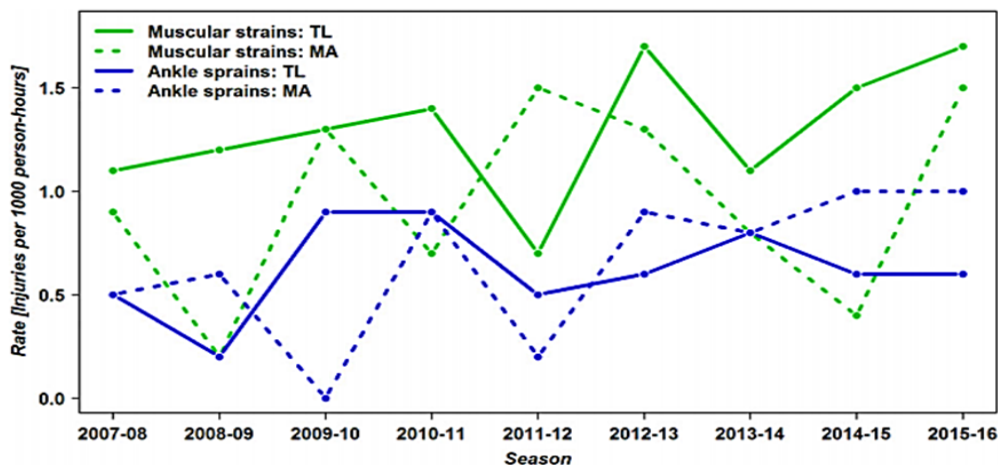


Источник: Родас и др., 2019, стр. 5.

All injuries	Все травмы
Other injuries	Другие травмы
Muscular strains	Мышечные напряжения
Ankle sprains	Растяжение связок голеностопного сустава
Mean age	Средний возраст
Rate (injuries per 1000 person-hours)	Рейтинг (травмы на 1000 человек-часов)

Общий показатель составил 10,8 на 1000 часов воздействия. 53,9 дней пропуска из-за травм на 1000 часов за общее время воздействия. Частота мышечных травм в течение сезона была в 1,8 раза выше, чем частота растяжений связок голеностопного сустава. Более того, на восстановление после мышечных травм уходило больше времени, чем на реабилитацию после растяжений связок голеностопа, поэтому стратегия профилактики должна быть сосредоточена на предотвращении именно мышечных травм.

Изображение 15: Соотношение травм за сезон в отношениях 1000 часов воздействия/человек



Источник: Родас и др., 2019, стр. 5.

Muscular strains	Мышечные напряжения
Ankle sprains	Растяжение связок голеностопного сустава
Rate (injuries per 1000 person-hours)	Рейтинг (травмы на 1000 человек-часов)
Season	Сезон

Что касается любительского баскетбола, то в статье от 2002 г. было описано исследование с участием 109 непрофессиональных баскетболистов, в котором сообщалось о более высокой частоте травм нижней конечности, чем верхней. Травмируемые области в порядке убывания расположились следующим были: голеностоп, колено, позвоночник, кисть, запястье, плечо, стопа, локоть и бедро. То есть положение дел очень похоже на то, что наблюдается в профессиональном спорте. Кроме того, 59,6% игроков в какой-то момент своей спортивной карьеры обращались к травматологу (Маранте Фуэртес, Барон Перес, Касас Руис, Кано Гомес и Таллон Лопес, 2002).

Если говорить о травмах в женском баскетболе, то здесь их количество выше, чем в мужском. За три сезона было проанализировано 24 игрока, получено 145 травм. Здесь также растяжение связок голеностопного сустава было наиболее повторяющейся травмой (оно повторялось чаще), а проблемы на уровне травм колена были вторым по значимости.

Таблица 9: Травмы в женском баскетболе

TABLA 4. LESIONES EN BALONCESTO FEMENINO		
Nº jugadoras protocolizadas: 24 (Temporadas 90-93)		
Nº total de lesiones: 145		
TIPO DE LESION	Nº	%
Esguince de tobillo	17	11.7
Tendinitis rotuliana/Condropatía rotuliana	16	11.03
Esguince/luxación de dedos de la mano	11	7.58
Lumbalgia	9	6.2
Hernia/protusión discal lumbar	5	3.44
Esguince de rodilla	3	2.06
Artritis/subluxación temporo-maxilar	2	1.37
Rotura meniscal	1	0.68
Tendinitis aquilea	1	0.68
Luxación de rótula	1	0.68
Tomado de Incidencia de lesiones deportivas...1997 ^b		

Источник: Манонеллес Маркета и Тарпера Тарпера, 1998 г.,
http://femede.es/documentos/Epidemiologia_lesiones_baloncesto_479_68.PDF.

TABLA 4. LESIONES EN BALONCESTO FEMENINO	ТАБЛИЦА 4. ТРАВМЫ В ЖЕНСКОМ БАСКЕТБОЛЕ
Nº Jugadoras protocolizadas: 24 (Temporadas 90-93)	Количество зарегистрированных игроков женского пола: 24 (сезоны 90-93)
Nº total de lesiones	Общее количество травм
TIPO DE LESION	ВИД ТРАВМЫ
Esguince de tobillo	Растяжение связок голеностопного сустава
Tendinitis rotuliana/Condropatia routuliana	Хондропатия и тендениты коленного сустава
Esguince/luxación de dedos de la mano	Растяжение / вывих пальца
Lumbalgia	Боли в пояснице
Hernia/profusión discal lumbar	Грыжа /грыжа межпозвоночного диска
Esguince de rodilla	Растяжение коленного сустава
Artritis/subluxación temporo-maxilar	Височно-челюстной артрит / подвывих
Rotula meniscal	Разрыв мениска
Tendinitis aquilea	Тендинит ахиллова сухожилия
Luxación de rótula	Вывих надколенника
Tomado la Incidencia de lesiones deportivas... 1997	Взято из Заболеваемость спортивными травмами... 1997 г.

Процентное распределение травм в пострадавшей зоне аналогично мужскому баскетболу. Стоит отметить, что 15 из 24 игроков (то есть 62%) на протяжении своей карьеры перенесли какие-либо операции. В этом случае наблюдалась высокая частота хондропатий бедра и надколенника, которые, по-видимому, чаще затрагивают женский пол, а также травм передней крестообразной связки и даже межпозвоночной грыжи.

Таблица 10: Травмы с хирургическим вмешательством в женском баскетболе

TABLA 5. INTERVENCIONES QUIRURGICAS EN BALONCESTO FEMENINO		
Nº jugadoras protocolizadas: 24 (Temporadas 90-93)		
Nº de jugadoras intervenidas: 15 (62.5 %)		
Nº total de intervenciones: 27		
TIPO DE LESION	Nº	%
Condromatía femoro-rotuliana	8	29.6
Rotura ligamento lateral externo de tobillo	4	14.8
Rotura de ligamento cruzado anterior	3	11.11
Hernia discal	2	7.4
Calcificaciones de tobillo	2	7.4
Calcificaciones en tendón rotuliano	1	3.7
Exéresis de fragmento óseo maleolar	1	3.7
Rotura de menisco	1	3.7
Enfermedad de Osgood-Schlatter	1	3.7
Luxación de hombro	1	3.7
Problema astragalino	1	3.7
Fractura sesamoideos	1	3.7
Apendicectomía	1	3.7
Tomado de Incidencia de lesiones deportivas...1997 ^b		

Источник: Манонеллес Маркета и Тарпера Тарперо, 1998 г., http://femede.es/documentos/Epidemiologia_lesiones_baloncesto_479_68.PDF.

TABLA 5. INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS EN BALONCESTO FEMENINO	ТАБЛИЦА 5. ХИРУРГИЧЕСКИЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА В ЖЕНСКОМ БАСКЕТБОЛЕ
Nº Jugadoras protocolizadas: 24 (Temporadas 90-93)	Количество зарегистрированных игроков женского пола: 24 (сезоны 90-93)
Nº de jugadoras intervenidas: 15 (62,5%)	Количество вмешавшихся игроков: 15 (62,5%)
Nº total de intervenciones: 27	Общее количество вмешательств: 27
TIPO DE LESION	ВИД ТРАВМЫ
Contropatía femoro-rotuliana	Хондромалация надколенника

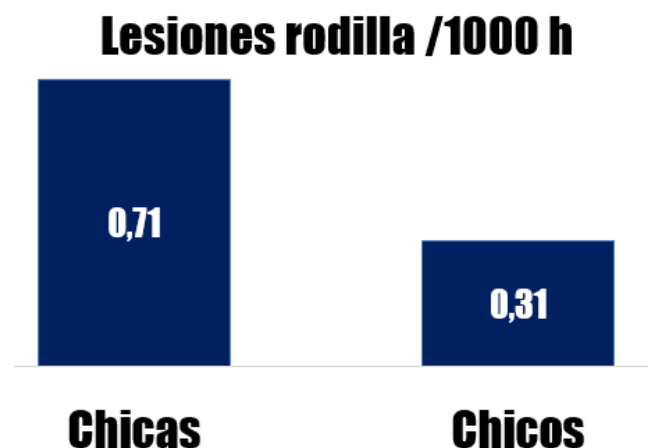
Rotura ligamento lateral externo de tobillo	Разрыв наружной боковой связки голеностопного сустава
Rotura de ligamento cruzado anterior	Разрыв передней крестообразной связки
Hernia discal	Грыжа межпозвоночного диска
Calcificaciones en tendón rotuliano	Кальцификации сухожилия надколенника
Exéresis de fragmento óseo maleolar	Костно-хрящевой экзостоз правой бедренной кости
Rotura de menisco	Разрыв мениска
Enfermedad de Osgood-Schlatter	Болезнь Осгуда-Шлаттера
Luxación de hombro	Вывих плеча
Problema astragalino	Проблема с таранной костью
Fractura sesamoideos	Сесамовидный перелом
Apendicetomía	Аппендицитомия
Tomado la Incidencia de lesiones deportivas... 1997	Взято из Заболеваемость спортивными травмами... 1997 г.

Другое исследование, в данном случае проведенное на ученицах средней школы, показало, что у женщин-игроков более высокая частота травм коленей и крестообразных связок в течение всего сезона (Messina, Farney & DeLee, 1991). В этом исследовании

провели перспективное исследование среди мужчин и женщин-спортсменов в американских средних школах. Они показали, что игроки имели значительно более высокий уровень поражения колена и передней крестообразной связки (АСЛ) в течение всего сезона. Число травм колена было значительно выше среди девочек ($P < 0,0001$). У девочек было больше травм колена и больше травм, относительно времени воздействия. Частота травм колена составила 0,71 на 1000 часов воздействия у девочек и 0,31 у мальчиков. Девочки также чаще получают тяжелые травмы колена, причем 16 из 25 женщин нуждаются в хирургическом лечении (64 процента), а мальчики - 6 из 18 (33 процента). (Санчес Йовер и Гомес Конеса, 2008 год, стр. 273 - 274)



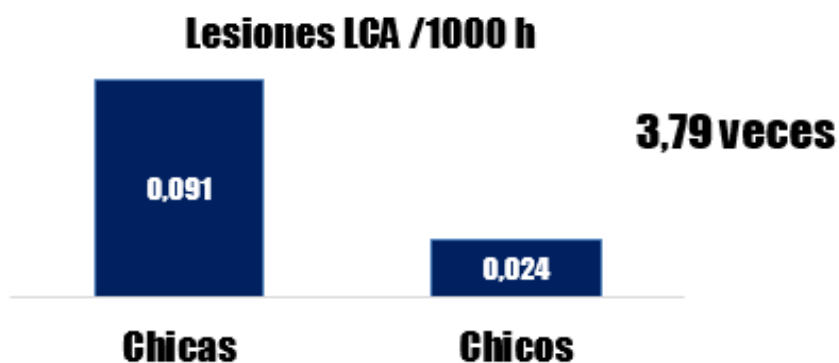
Схема 16: Травмы колена относительно часов занятий баскетболом (сравнение между молодыми девушками и юношами)



Источник: адаптировано из Messina, Farney and DeLee, 1991.

Lesiones rodilla /1000h	Травмы колена / 1000ч
Chicas	Девушки
Chicos	Юноши

Схема 17: Травмы передней крестообразной связки относительно времени воздействия (сравнение между юношами и девушками)



Источник: адаптировано из Meeuwisse, Selmer and Hagel, 2003.

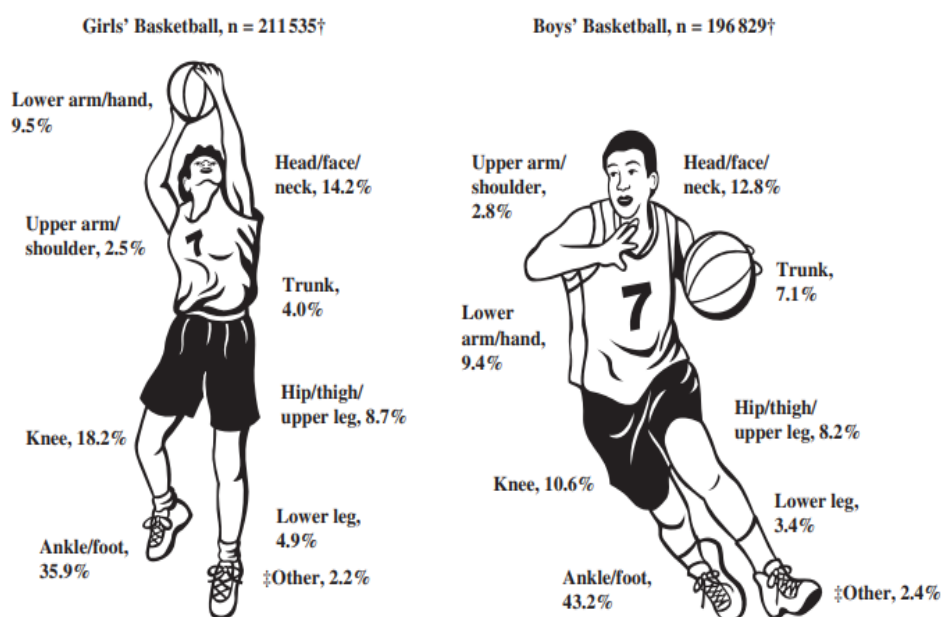
Lesiones LCA/1000h	Травмы ACL / 1000ч
Chicas	Девушки
Chicos	Юноши
3,79 veces	3,79 прецедента

Другая публикация показывает ещё более высокую частоту травм передней крестообразной связки у игроков женского пола : 1 из 65 игроков перенес разрыв передней крестообразной связки, что составляет 70000 разрывов в год в

Соединенных Штатах, с оценочной стоимостью около 119 миллионов. долларов (Ford, Myer & Hewett, 2003).

В исследовании Borowski, Yard, Fields и Comstock (2008) также сравниваются травмированные анатомические области. Это исследование показывает процентное соотношение между травмами в пострадавших частях тела и травмами, которые происходят во время тренировок или соревнований.

Схема 18: Расположение травм (сравнение между девушками и юношами)



Источник: Borowski, Yard, Fields and Comstock, 2008, стр. 2331.

Girls' Basketball, n = 211535	Юношеский баскетбол (девушки), n = 211535
Lower arm/hand, 9,5%	Нижняя часть руки / кисть, 9,5%
Head/face/neck, 14,2%	Голова / лицо / шея, 14,2%
Upper arm/shoulder, 2,5%	Верхняя часть руки / плечо 2,5%
Knee, 18,2%	Колено, 18,2%
Ankle/foot, 35,9%	Голеностоп / ступня, 35,9%
Trunk, 4,0%	Туловище (торс) 4,0%
Hip/high/upper leg, 8,7%	Бедра/ верхняя /нижняя часть

	бедра , 8,7%
Lower leg, 4,9%	Голень, 4,9%
Other, 2,2%	Другое, 2,2%
Boys' Basketball	Юношеский баскетбол (юноши)

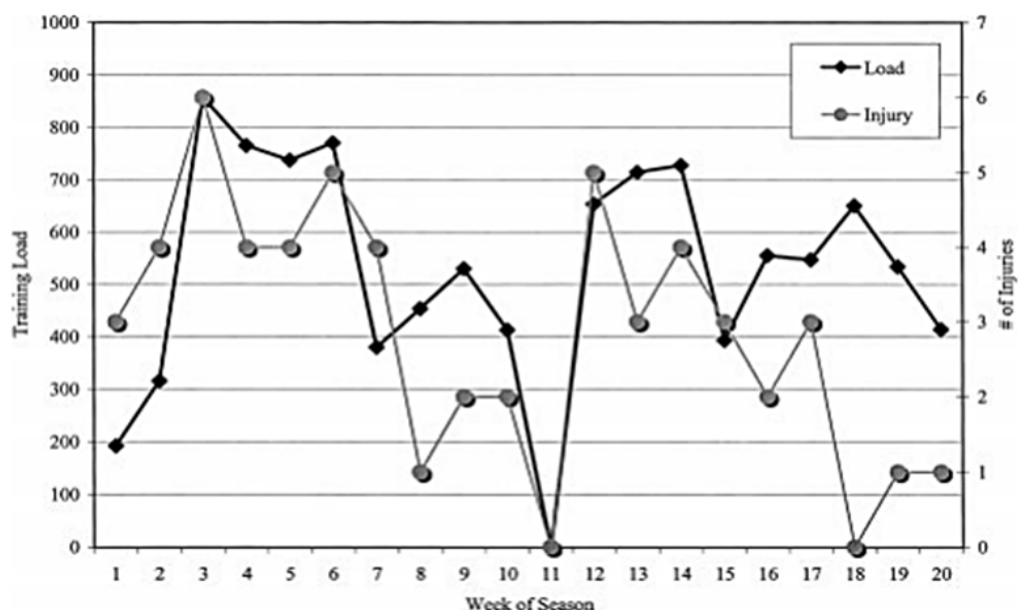
В заключение,

Растяжение связок голеностопного сустава - самая распространенная травма как на тренировках, так и на играх. Кроме того, игроки, получившие наибольшее количество травм, являются центровыми и мощными форвардами в профессиональном и студенческом баскетболе. Контакт с другим игроком - самая частая причина травм. Девушки чаще получают травмы, чем юноши. Кроме того, количество травм во время соревнований выше, чем на тренировках. (Санчес Ховер и Гомес Конеса, 2008 г., стр. 270)

Андерсон, Трипплетт-Макбрайд, Фостер, Доберштейн и Брайс (2003) показывают взаимосвязь между травмами и тренировочной нагрузкой. Они заявляют, что количество травм при увеличении нагрузки возрастает, особенно в первые две недели тренировок после отпуска. Данные указывают на причинно-следственную связь, при которой периодизация может быть связана с вероятностью травмы или других проблем со здоровьем. Так что данное научное обоснование необходимо учитывать при составлении наших программ профилактики травм.



Схема 19: Взаимосвязь травм и тренировочной нагрузки в зависимости от времени сезона



Источник: Андерсон, Трипплетт-Макбрайд, Фостер, Доберштейн и Брайс, 2003 г., стр. 736.

Training Load	Тренировочная нагрузка
Week of Season	Неделя сезона
% of injuries	% травм
Load	Нагрузка
Injury	Травма

Тони Капаррос, доктор Хил Родас и другие сотрудники показывают нам взаимосвязь между нагрузкой, производительностью и травмами при высокой производительности. Здесь самый важный вывод, который мы можем сделать, заключается в том, что увеличение количества тренировок и игр ведёт не только к высокой производительности, но также и к росту травматизма. Это, в зависимости от типа нашей команды, будет иметь первостепенное значение при подготовке в течение сезона. Поэтому команды, участвующие в двух турнирах, должны держать данные выводы в уме.

Таблица 11: Количество часов воздействия, травм и производительность в баскетболе

Seasons	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	Total Mean per season
Exposure								
Total number of practices	283	276	268	288	281	305	304	286 (13)
Total number of games	78	79	78	72	76	88	85	79 (5)
Total number exposure hours	4540	4788	4438	4416	4060	5364	5063	4667 (407)
Total game exposure hours	244	248	227	216	243	286	264	247 (21)
Total practice exposure hours	4296	4540	4212	4200	3817	5077	4799	4420 (389)
Injuries								
Total number of injuries	13	18	21	26	17	37	29	23 (8)
Total number injuries during practice	8	11	12	11	11	16	22	13 (4)
Total number injuries during game	5	7	9	15	6	21	7	10 (5)
Total Injury Incidence per 1000 h	2,9	3,8	4,9	5,9	4,2	6,9	5,7	5 (1)
Total Injuries per 1000 h of practice	1,9	2,4	2,8	2,6	2,9	3,1	4,6	3 (1)
Total injuries per 1000 h of games	20,5	28,2	39,7	69,4	24,7	73,4	26,5	40 (20)
Performance								
Total outcomes achieved	1	2	3	2	3	2	2	2 (1)
Total team ranking	5406	6285	6465	5795	6344	7952	7427	6525 (822)
Team mean game ranking	77,4 (15,3)	91,7 (17,8)	94,1 (19,3)	88,2 (14,9)	88,9 (18,2)	92,7 (20,0)	93,8 (20,9)	90 (5)

Источник: Caparrós et al., 2016, стр. 399.

Seasons	Сезоны
Total Mean per season	Общее среднее за сезон
Total number of practices	Общее количество тренировок
Total number of games	Общее количество игр
Total number exposure hours	Общее количество часов воздействия
Total game exposure hours	Общее количество часов игрового воздействия
Total practice exposure hours	Общее количество часов тренировочного воздействия
Total number of injuries	Общее количество травм
Total number of injuries during practice	Общее количество травм во время тренировок
Total number of injuries game	Общее количество травм игр
Total injury Incidence per 1000 h	Общее количество травм на 1000 ч
Total injuries per 1000 h of practice	Общее количество травм на 1000 часов тренировок

Total injuries per 1000 h of games	Общее количество травм на 1000 часов игр
Total outcomes achieved	Общее количество достигнутых результатов
Total team ranking	Общий рейтинг команды
Team mean game ranking	Команда средней игры рейтинга
Exposure	Воздействие
Injuries	Травмы
Perfomance	Результативность



Ссылки

Андерсон, Л., Трипплетт-Макбрайд, Т., Фостер, К., Доберштейн, С. и Брайс, Г. (2003). Влияние тренировок на заболеваемость и травмы во время женского студенческого баскетбольного сезона. Журнал исследований силы и условий, 17 (4), 734–738. DOI: 10.1519 / 00124278-200311000-00018

Боровски, Л. А., Ярд, Э. Э., Филдс, С. К. и Комсток, Р. Д. (2008). Эпидемиология травм в баскетболе в средней школе США, 2005–2007 гг. Американский журнал спортивной медицины, 36 (12), 2328–2335. DOI: 10.1177 / 0363546508322893.

Капаррос Т., Аленторн-Гели Э., Майер Г. Д., Капдевила Л., Самуэльссон К., Гамильтон Б. и Родас Г. (2016). Взаимосвязь воздействия практики и уровня травматизма на результативность игры и успех сезона в профессиональном мужском баскетболе. Журнал спортивной науки и медицины, 15 (3), 397–402.

Главное управление спорта правительства Арагона (2004 год). Конференция по профилактике травматизма в баскетболе [онлайн-документ]. Получено с http://deporte.aragon.es/recursos/files/documentos/doc-areas_sociales/deporte_y_salud/-jornadas_prevencion_lesiones_baloncesto.pdf.

Форд, К. Р., Майер, Г. Д. и Хьюетт, Т. Е. (2003). Вальгусное движение колена во время приземления у баскетболистов старшеклассников и мужчин. Медицина и наука в спорте и физических упражнениях, 35 (10), 1745–1750. DOI: 10.1249 / 01.mss.0000089346.85744.d9.

Гака, А. М. (2009). Баскетбольные травмы у детей. Детская радиология, 39 (12), 1275–1285. DOI: 10.1007 / s00247-009-1360-0.

Гозлан Ю. (24 апреля 2019 г.). Руководитель НБА: травмы обойдутся Демаркусу Казинсу в 150 миллионов долларов. Получено с <https://warriorswire.usatoday.com/2019/04/24/nba-executive-injuries-will-cost-demarcus-ousins-150m/>.

Хан, М., Мэдден, К., Буррус, М. Т., Роговски, Дж. П., Стоттс, Дж., Самани, М. Дж.... Беди, А. (2017). Эпидемиология и влияние стрессовых травм нижних конечностей на показатели профессиональных баскетболистов. Спортивное здоровье: мультидисциплинарный подход, 10 (2), 169–174. DOI: 10.1177 / 1941738117738988



Лопес Ольмедо, Дж. (2019) Наиболее частые переломы в детстве. Растяжения и эпифизиолиз. Получено с <https://www.pediatrintegral.es/publicacion-2019-06/fracturas-infantiles-mas-frecuentes-e-sguinces-y-epifisiolisis/>.

ManGamesLostNBA [пользователь] (13 января 2016 г.). Насколько травмирована ВАША команда? Предоставление аналитики и визуализации травм НБА 23 командам НБА. Натан Карриер, доктор философии и <http://ManGamesLost.com> [сообщение в Twitter]. Получено с <https://twitter.com/mangameslostnba?lang=es>.

Манонеллес Маркета, П. и Таррега Тарреро, Л. (1998). Эпидемиология баскетбольных травм. Архив спортивной медицины, 15 (68), 479-483. Доступно по адресу http://femede.es/documentos/Epidemiologia_lesiones_baloncesto_479_68.PDF.

Маранте Фуэртес, Дж., Барон Перес, Ю., Касас Руис, М., Кано Гомес, К. и Таллон Лопес, Дж. (2002). Травмы у непрофессиональных баскетболистов. Статистическое исследование. Преподобный С.И. Травма. and Ort., 22 (1), 86-91.

Meeuwisse, W.H., Sellmer, R. и Nagel, B.E. (2003). Показатели и риски травм во время межвузовского баскетбола. Американский журнал спортивной медицины, 31 (3), 379–385. DOI: 10.1177 / 03635465030310030901

Мессина, Д.Ф., Фарни, В.К., ДеЛи, Дж. (1991) Частота травм в баскетболе в средней школе Техаса. Перспективное исследование среди спортсменов мужского и женского пола. Am J Sports Med, 27 (3), 294-299. DOI: 10.1177 / 03635465990270030401.

Ньюпорт, К. (2013). Инфографика разбивает травмы Коби Брайанта по частям тела. Получено с <https://bleacherreport.com/articles/1991934-infographic-breaks-down-kobe-bryants-injuries-by-body-part>.

Родас, Г., Бове, Т., Капаррос, Т., Лангор, К., Медина, Д., Гамильтон, Б.,... Казальс, М. (2019). Растяжение связок голеностопного сустава по сравнению с травмой из-за растяжения мышц в мужском профессиональном баскетболе: 9-летнее перспективное исследование. Orthopaedic Journal of Sports Medicine, 7 (6), получено с <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6589969/>.

Рагг, К., Кадур, А., Фили, Б. и Пандья, Н. (2018). Влияние занятий различными видами спорта в старшей школе на склонность игроков Национальной



баскетбольной ассоциации к травмам и спортивные результаты. Американский журнал спортивной медицины. 46 (2), 402-408. DOI: 10,1177 / 0363546517738736.

Санчес Ховер, Ф. и Гомес Конеса, А. (2008). Эпидемиология спортивных травм в баскетболе. Международный журнал медицины и наук о физической активности и спорте, 8 (22), 270-281.

