

Медицинское управление КХЛ

# Аналитический отчет о травматизме в клубах КХЛ

---

на основании данных электронного медицинского  
портала

2019 г.

## Тенденции в регистрации травм и заболеваний за девять сезонов (сезоны 2010/2011 – 2018/2019)

В течение сезона травмы и заболевания хоккеистов КХЛ регистрируются в журналах главных врачей соревнований (далее – журнал ГВС) и в Списке травмированных Игроков.

В журналах ГВС фиксируются травмы хоккеистов, потребовавшие оказания медицинской помощи во время матча, и *предварительные диагнозы*.

В Списке травмированных Игроков регистрируется травма хоккеиста, подтвержденная результатами медицинского обследования, и заносится *клинический диагноз*.

Количество случаев зарегистрированных травм в журналах ГВС и Списке травмированных Игроков в сезоне 2018/2019 показано на рисунке 1.

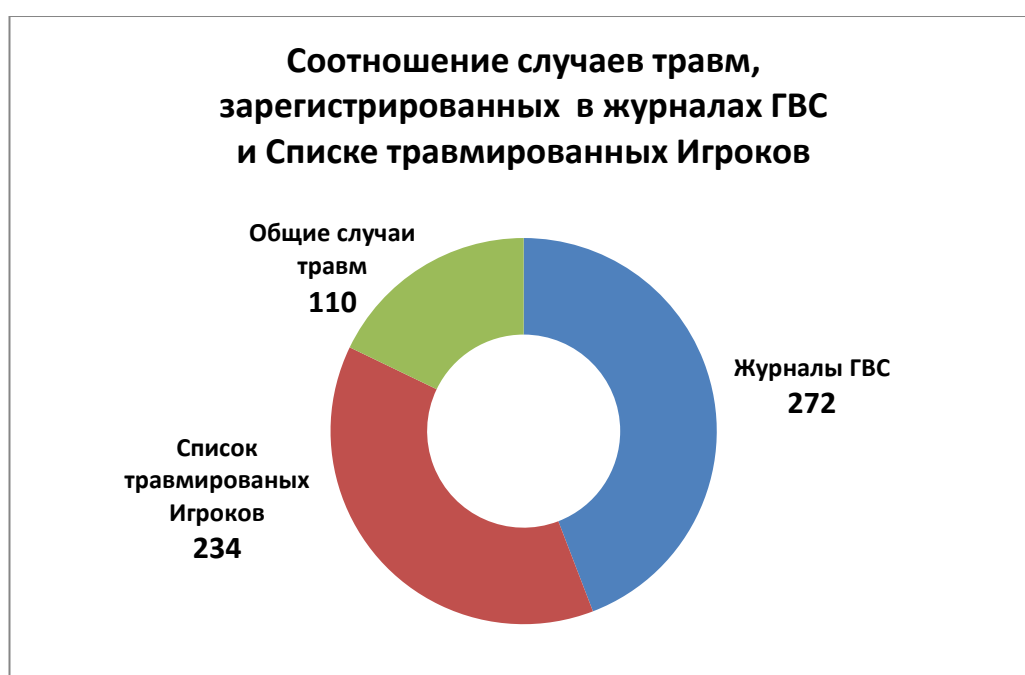


Диаграмма 1

На диаграмме видно, что количество травм зарегистрированных в журналах ГВС ( $n=272$ ) и Списке травмированных игроков ( $n=234$ ) различно. Это объясняется тем, что каждая вторая травма, зарегистрированная в журнале ГВС, не влечет за собой кратковременного расстройства здоровья игрока или утраты им трудоспособности. К таким травмам относятся поверхностные повреждения, например, ссадина, кровоподтек, ушиб мягких тканей, включающий кровоподтек и гематому, поверхностная рана и т.п.

Только 110 случаев травм (40,4%) зафиксированных главными врачами соревнований в журналах, привели к временной утрате работоспособности игрока, потребовали лечения и поэтому были внесены в Список травмированных игроков.

Вместе с тем в Список травмированных игроков заносятся травмы, незарегистрированные в журналах ГВС, но также полученные игроками во время матча. В сезоне 2018/2019 таких травм было 124. Объяснений этому может быть несколько. Это и обращение

игрока за медицинской помощью во время матча, и невнесение случая травмы главным врачом соревнований в журнал ГВС, и решение врача о проведении полной диагностики, по результатам которой принимается решение о сроке лечения.



Диаграмма 2

В сезоне 2018/2019 также как в сезоне 2017/2018 отмечается снижение количества официально зарегистрированных травм и заболеваний до 306 случаев (-15% по сравнению с сезоном 2017/2018), что примерно соответствует показателю сезона 2013/2014, учитывая одинаковое количество матчей (см. диаграмму 3). В сезоне 2011/2012 в электронном медицинском портале КХЛ было зарегистрировано 226 случаев травм и заболеваний, что соответствует количеству травм и заболеваний в сезоне 2010/1011 (220), прироста не выявлено. В сезоне 2014/2015 зарегистрирована 371 травма, в сезоне 2015/2016 – 423 травмы, в сезоне 2016/2017 – 443 травмы, в сезоне 2017/2018 – 360 травм.

Ежемесячная статистика травм в сезоне 2018/2019 следующая:

Месяц	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель
Кол-во травм	11	42	<b>61</b>	43	<b>47</b>	<b>57</b>	31	9	5

Наибольшее число травм зафиксировано в октябре (n=61).

Количество травм в сезоне напрямую зависит от количества матчей. Так, на диаграмме 3 видно увеличение количества матчей на протяжении 7-ми сезонов, начиная с сезона 2010/2011. Аналогично фиксируется увеличение количества травм.

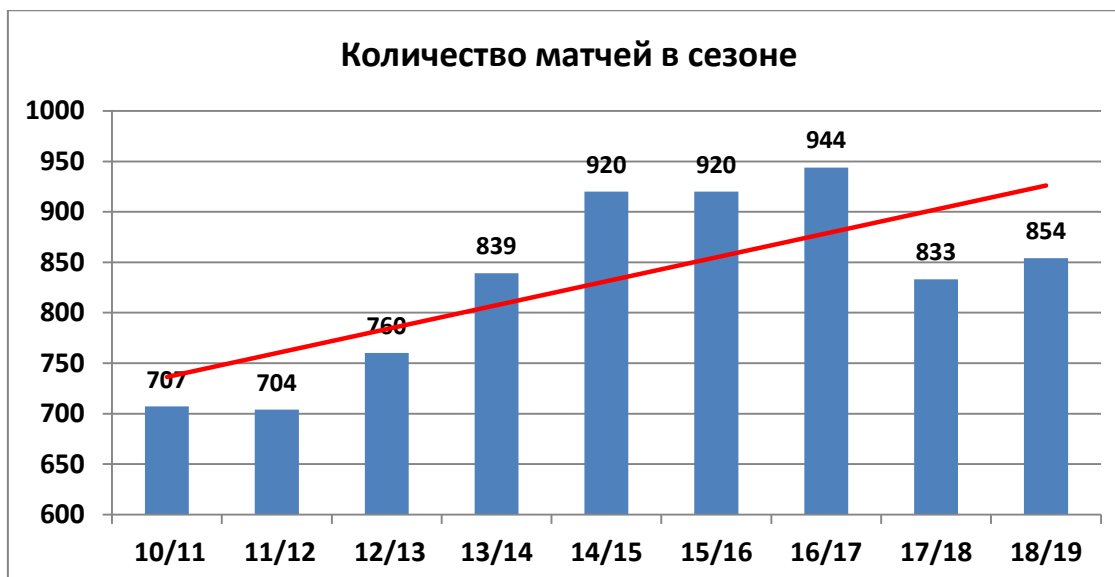


Диаграмма 3

## Показатели травматизма и заболеваемости в сезоне 2018/2019

Здесь и далее приводится анализ травм, полученных игроками во время официальных матчей Чемпионата КХЛ и тренировок и зарегистрированных в Списке травмированных Игроков.

Во время **матчей** зафиксировано 214 случаев получения травм у 169 хоккеистов. На **тренировках** зафиксировано 75 случаев травм у 68 хоккеистов. В течение сезона по 2 травмы получили 39 хоккеистов, по 3 травмы зарегистрировано у 15 хоккеистов, 4 травмы – у 1 игрока, 5 травм – у 1 игрока.

Проведено 854 матча (на 21 матч больше, чем в сезоне 2017/2018), в которых приняли участие – 883 игрока, из которых 24,2% были травмированы (+2%). **Коэффициент травматизма на 1000 игровых часов составил 20,9** (было 24,3) травмы<sup>1</sup>, что более чем в 2 раза меньше мировых показателей. По сравнению с прошлым сезоном отмечается снижение (-13,9%) травматизма.

При анализе распределения травм по амплуа отмечается увеличение регистрации травм у вратарей на 20%, снижение у нападающих – на 11,8%, у защитников – на 16,3%. Две травмы **на матчах** получили 18 нападающих и 10 защитников. Три травмы на матчах зарегистрировано у 2 нападающих и 3 защитников. В 6-и случаях происходили рецидивы травм у одних и тех же хоккеистов, а именно: области бедра – 3 повторных травмы,

<sup>1</sup> Показатель травматизма на 1000 игровых часов хоккеиста – общепринятый мировой коэффициент частоты травматизма, рассчитанный по формуле 
$$\text{Ктр.} = \frac{N_{\text{травм}} \cdot 1000}{N_{\text{матчей}} \cdot 12}$$

7-ми летнее исследование травматизма ИИХФ – **59,6** травм на 1000 игровых часов.

Injuries in men's international ice hockey: a 7-year study of the International Ice Hockey Federation Adult World Championship Tournaments and Olympic Winter Games. *Br J Sports Med* doi:10.1136/bjsports-2014-093688

области плечевого сустава – 2 повторных травмы, области коленного сустава – 1 повторная травма.

Согласно информации из журналов ГВС каждая пятая травма (n=62), полученная на матче, потребовала эвакуации хоккеиста в медицинскую организацию. Решение о госпитализации хоккеиста принималось в зависимости от тяжести травмы и общего состояния травмированного хоккеиста. Большинству эвакуированных в медицинскую организацию потребовалось амбулаторное лечение. Госпитализация потребовалась менее чем в 8% случаев.

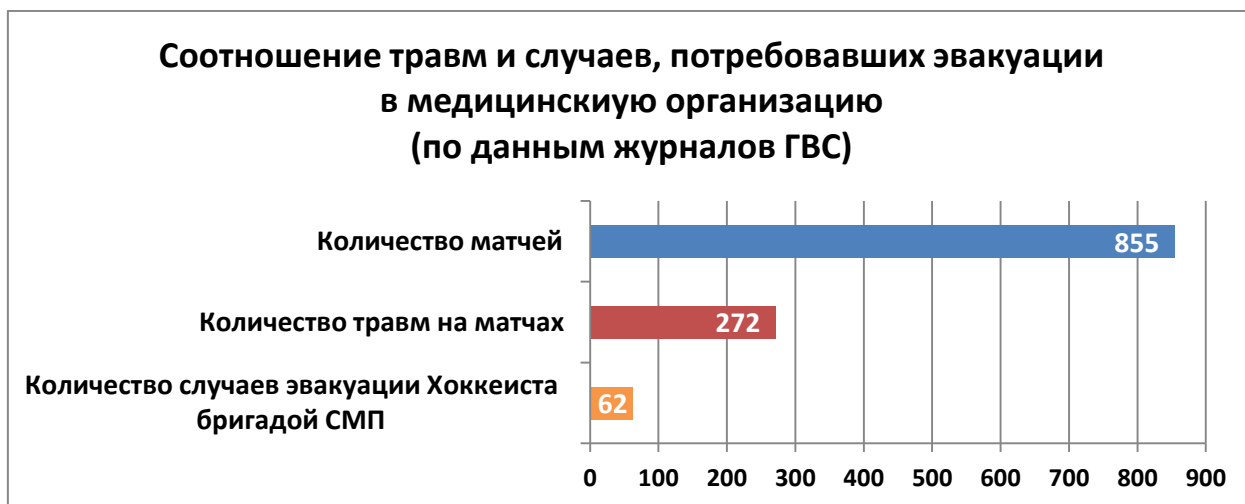


Диаграмма 4

Среднее количество дней, пропущенных после травмы, зарегистрированной на матче, 51,1 день (+3,7 дня по сравнению с сезоном 2017/2018).

**Общее количество зарегистрированных травм на матчах и тренировках 289.** Это на 15,5% меньше аналогичного периода сезона 2017/2018.

Статус «травмированный игрок» 17 раз присваивался хоккеистам вследствие манифестации заболеваний. Количество зарегистрированных случаев незначительно изменилось по сравнению с прошлым сезоном (-5,3%), что связано с пренебрежением врачей Клубов к официальной регистрации случаев заболеваний.

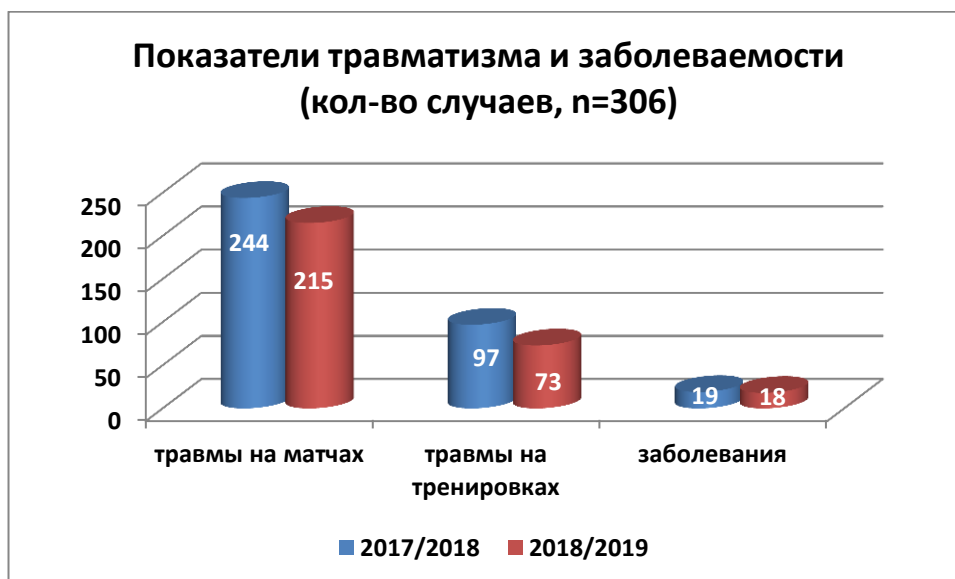


Диаграмма 5

По сравнению с предыдущим сезоном при сравнении абсолютных показателей отмечается уменьшение количества травм, полученных на матчах на 11,8%, на тренировках – на 24,7% и заболеваний - на 5,3%.

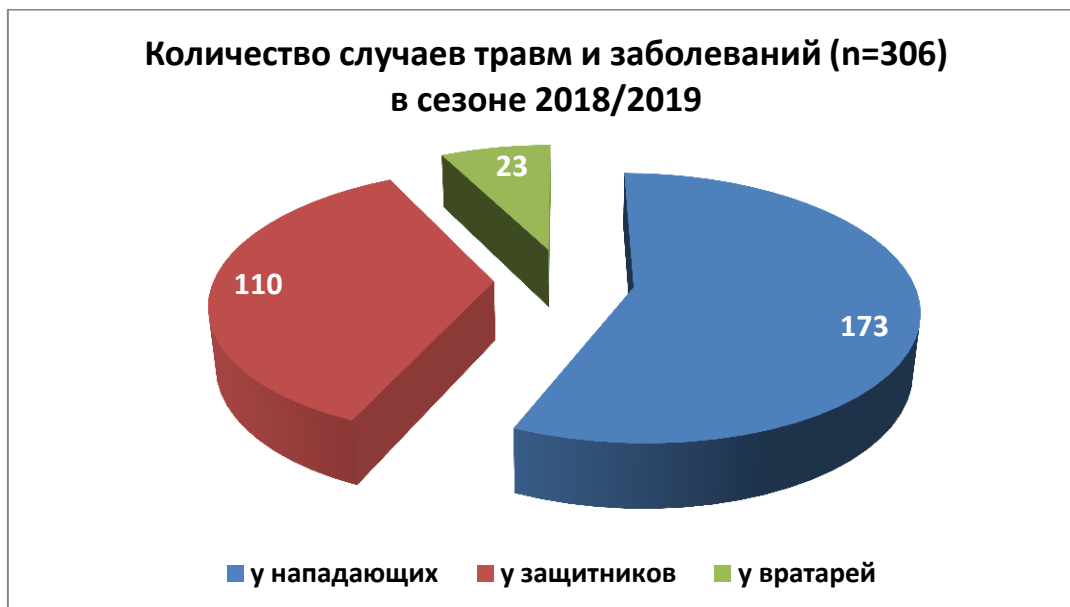


Диаграмма 6

При распределении травм и заболеваний по амплу наибольшее количество случаев зарегистрировано у нападающих – 173, у защитников – 110, у вратарей – 23.

В 8,5% случаев потребовалось оперативное лечение, длительность восстановления при этом составила в среднем 124,7 дня.



Диаграмма 7

Для выявления особенностей травм и заболеваний они анализировались по отдельности: травмы на матчах, травмы на тренировках и заболевания. Далее приведен анализ травм, полученных во время матча.

## Травмы на матчах

Проанализировано 214 травм, полученных на 25 ледовых аренах.

В отличие от сезона 2017/2018 в структуре травматизма на матчах сезона 2018/2019 преобладали повреждения мышц и сухожилий (n=63), переломы костей (n=56), а также повреждения связок и внутрисуставных структур (n=41), (диаграмма 6).

В сравнении с сезоном 2017/2018 на 23,8% увеличилось количество повреждений мышц и сухожилий, осталось на прежнем уровне число переломов (n=56). При этом снизилось количество повреждений связок и внутрисуставных структур (-24,1%), вывихов и растяжений (-46,4%), сотрясений головного мозга (-34,7%), ушибов (-38,9%) и ран (-33,3%).

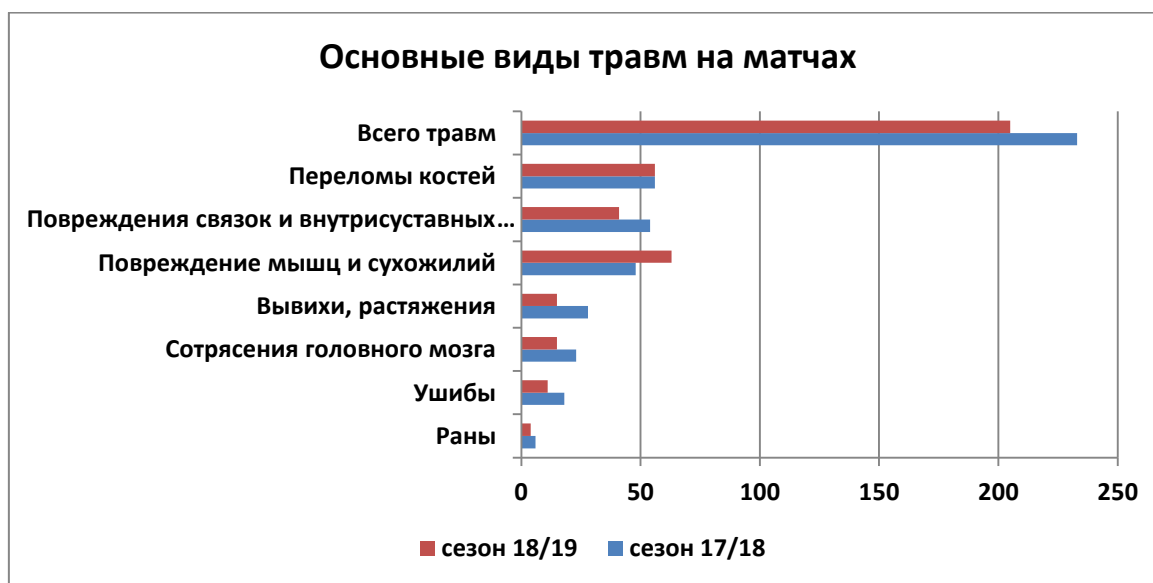


Диаграмма 8

Распределение по анатомическим областям выявило преобладание травм крупных суставов и окружающих тканей коленного, тазобедренного и плечевого суставов. На четвертом месте по частоте случаев регистрации – травмы запястья и кисти (диаграмма 9).

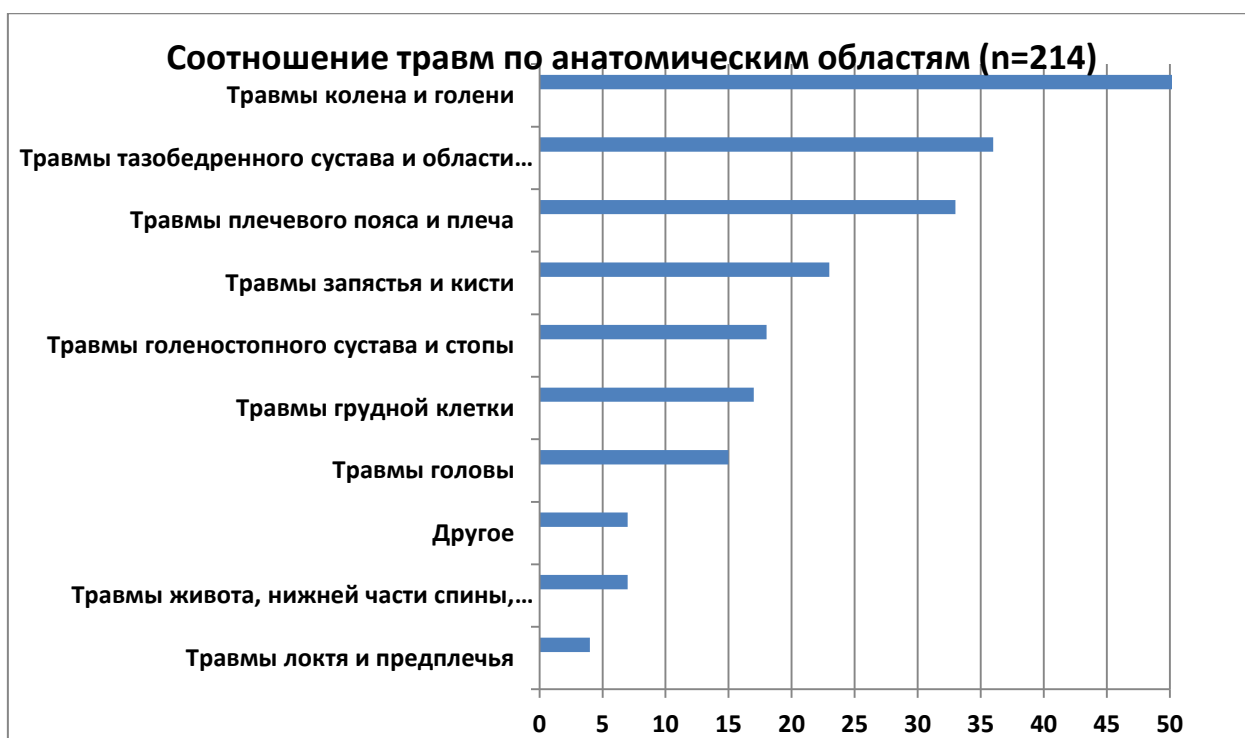


Диаграмма 9

Использование врачами команд обязательной кодировки травм в соответствии с Международной классификацией болезней (МКБ-10) позволяет распределить травмы по конкретным нозологиям. Более 50% всех травм относятся к травмам крупных суставов и окружающих их мышц и связок (таблица 1).

Таблица 1

**Распределение травм по основным нозологиям (n=214)**

Код МКБ-10	Нозология травм	Кол-во (шт.)	Кол-во (%)
S00-09	Травмы головы	15	7
S10-19	Травмы шеи	1	0,5
S20-29	Травмы грудной клетки	11	5,1
S30-39	Травмы живота, нижней части спины, поясничного отдела позвоночника и таза	12	5,6
S40-49	<b>Травмы плечевого пояса и плеча</b>	<b>37</b>	<b>17,3</b>
S50-59	Травмы локтя и предплечья	6	2,8
S60-69	Травмы запястья и кисти	24	11,2
S70-79	<b>Травмы тазобедренного сустава и области бедра</b>	<b>31</b>	<b>14,5</b>
S80-89	<b>Травмы колена и голени</b>	<b>49</b>	<b>22,9</b>
S90-99	Травмы области голеностопного сустава и стопы	21	9,8
	Другое	7	3,3



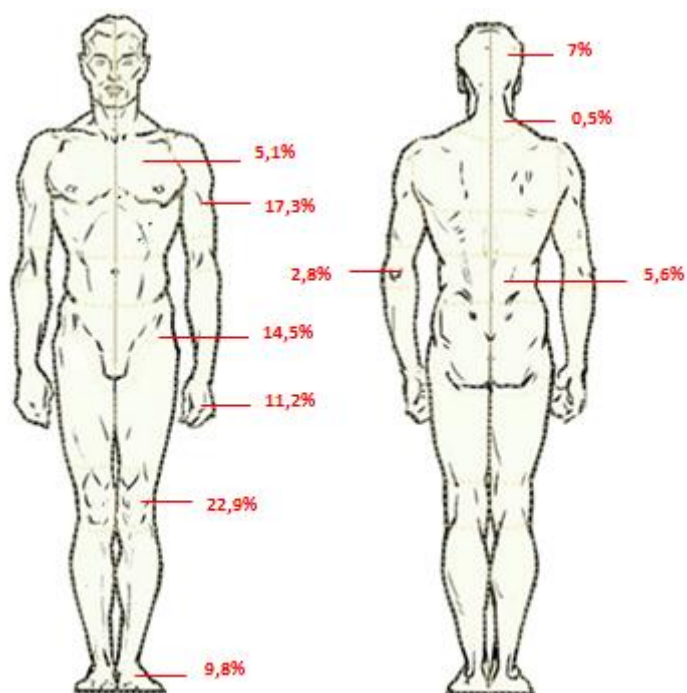


Рисунок 1

При анализе типа повреждений выявлены наиболее частые, а именно: повреждения структур коленного сустава ( $n=30$ ), мышц бедра ( $n=28$ ) и плечевого сустава ( $n=23$ ). Травмы головы ( $n=12$ ) занимают четвертое место (диаграмма 10).



Диаграмма 10

Распределение травм у хоккеистов различного амплуа имеет свои особенности, связанные с отличиями в экипировке и игровыми действиями. Далее рассмотрим статистику получения травм вратарями, защитниками и нападающими.



Диаграмма 11

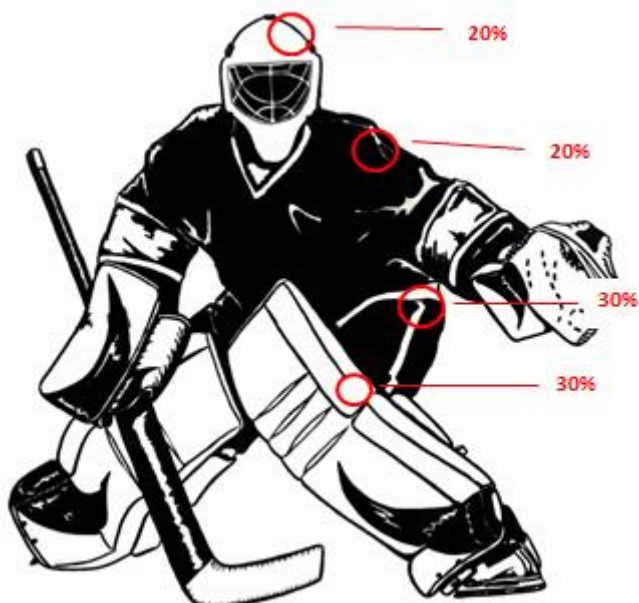


Рисунок 2

В сезоне 2018/2019 в матчах Чемпионата сыграли 73 вратаря, у которых было зарегистрировано 10 травм, из них: по 3 травмы мышц бедра (30%) и коленного сустава (30%), по 2 травмы области головы (20%) и плечевого сустава (20%), 2 Средняя длительность лечения травмы, полученной вратарем, составила 29 дней (диаграмма 15).

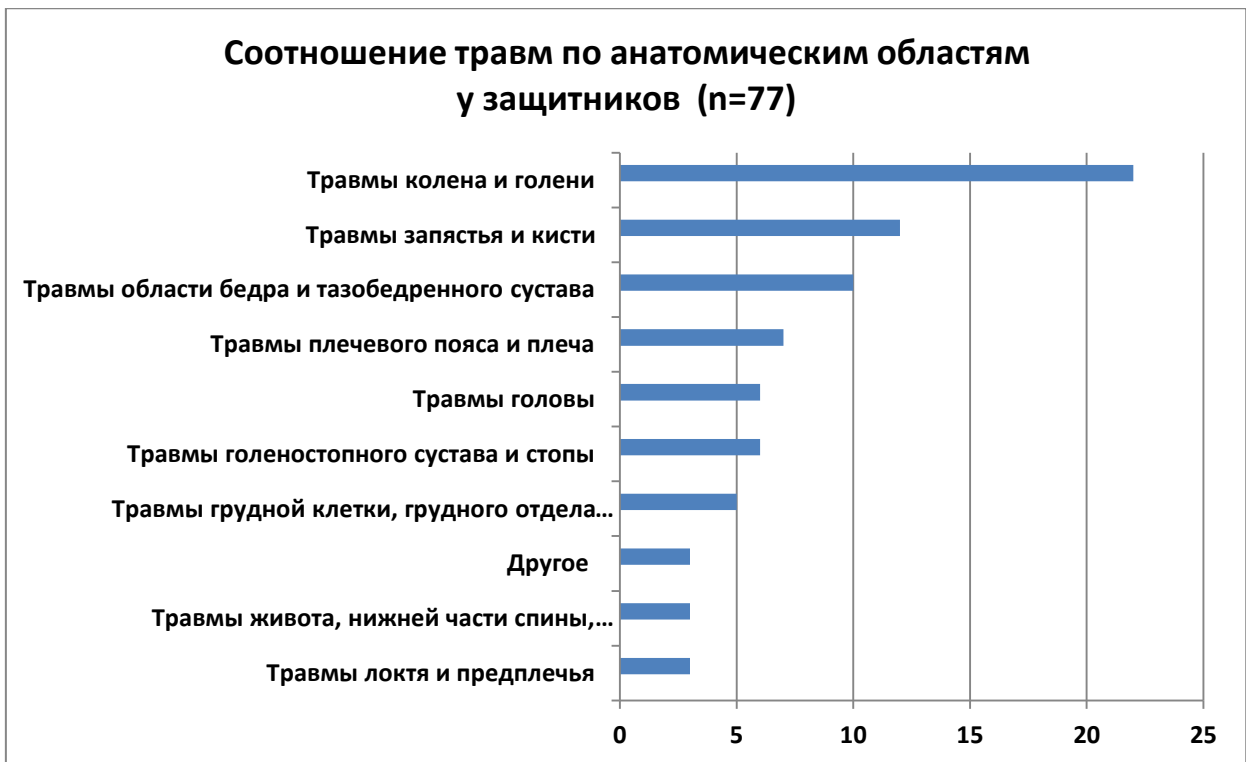


Диаграмма 12



Рисунок 3

Всего в матчах Чемпионата сыграли 290 защитников, из них 77 получили травму. Травмы защитников в 53,2% случаев происходили при столкновении с соперником (диаграмма 14). Преобладают повреждения крупных суставов и окружающих мышц и сухожилий. Чаще травмируется коленный сустав – 28,6% случаев, лучезапястный сустав и кисть – 15,6%. Третьими по частоте регистрации являются травмы области бедра (13%)

(диаграмма 12, рисунок 3). Среднее время лечения травмы, полученной защитником – 47,3 дней (диаграмма 15). Это значительно превышает длительность лечения травм у вратарей и нападающих.

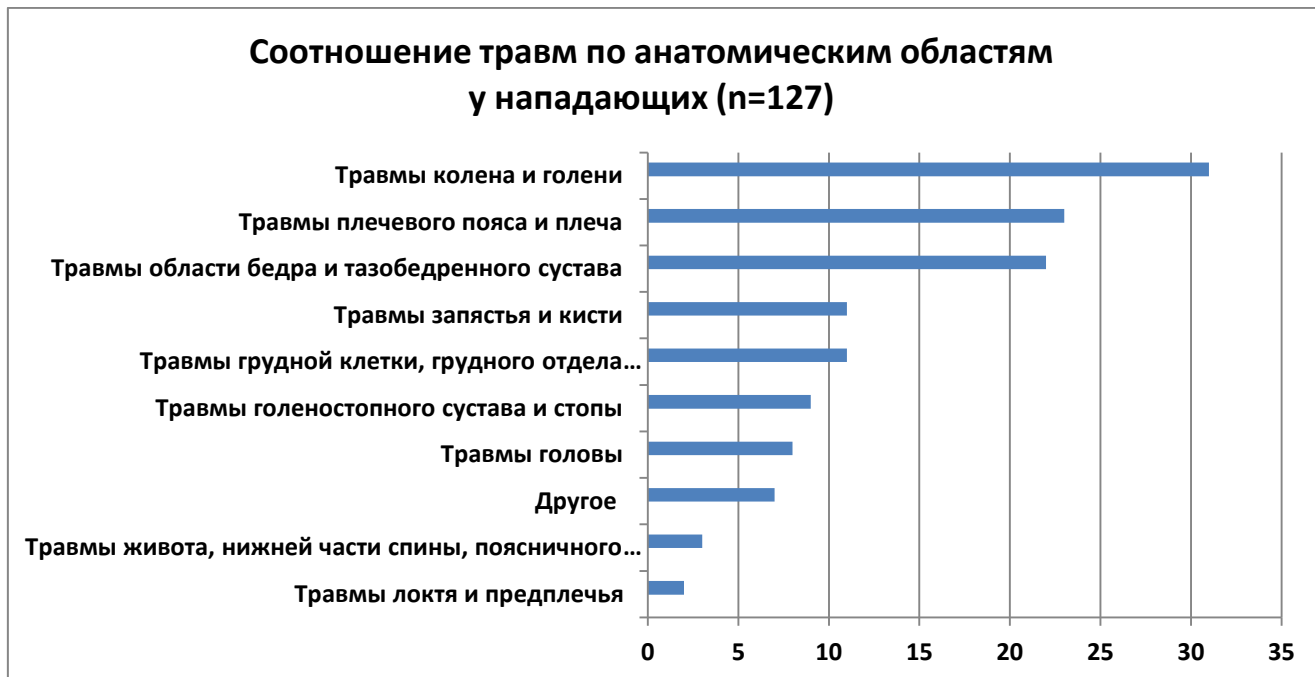


Диаграмма 13

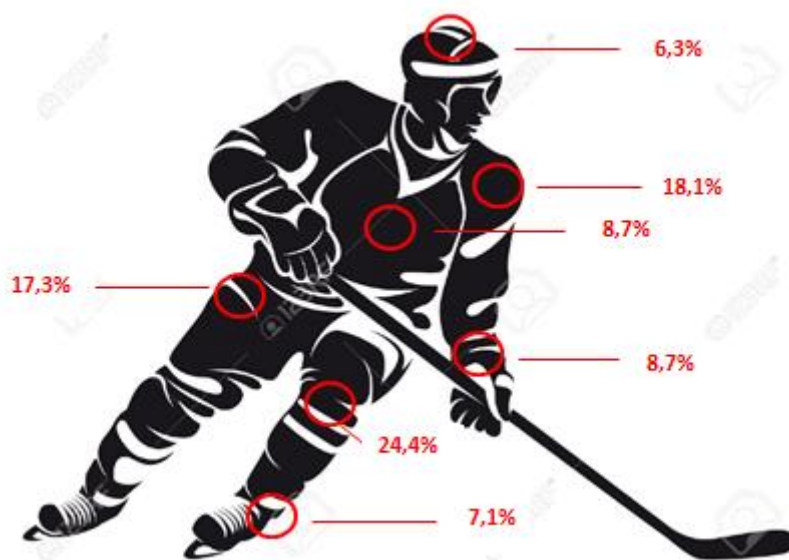


Рисунок 4

В матчах Чемпионата сыграли 520 нападающих. Травмы нападающих наиболее многочисленны (n=127), (диаграмма 12). Чаще всего регистрировались травмы колена и голени (24,4%) (рисунок 4). На втором месте повреждения плечевого пояса и плеча (18,1%) и травмы области бедра и тазобедренного сустава (17,3%).

Средняя продолжительность лечения травмы, полученной нападающим – 53,4 дня (диаграмма 14), что превышает срок лечения травмы вратаря почти в два раза.

Среднее время лечения травм нападающих, защитников и вратарей демонстрирует, что наиболее тяжелые травмы получали нападающие.

Причины травм на матчах отмечались врачом Клуба в протоколе регистрации травмы в базе ЦИБ КХЛ. Распределение по амплуа выявило наиболее частую причину получения травмы – столкновение с соперником у нападающих в 52,8% случаев и защитников – в 53,2%. Наиболее частой причиной травм вратарей также стало столкновение с соперником – 40%.

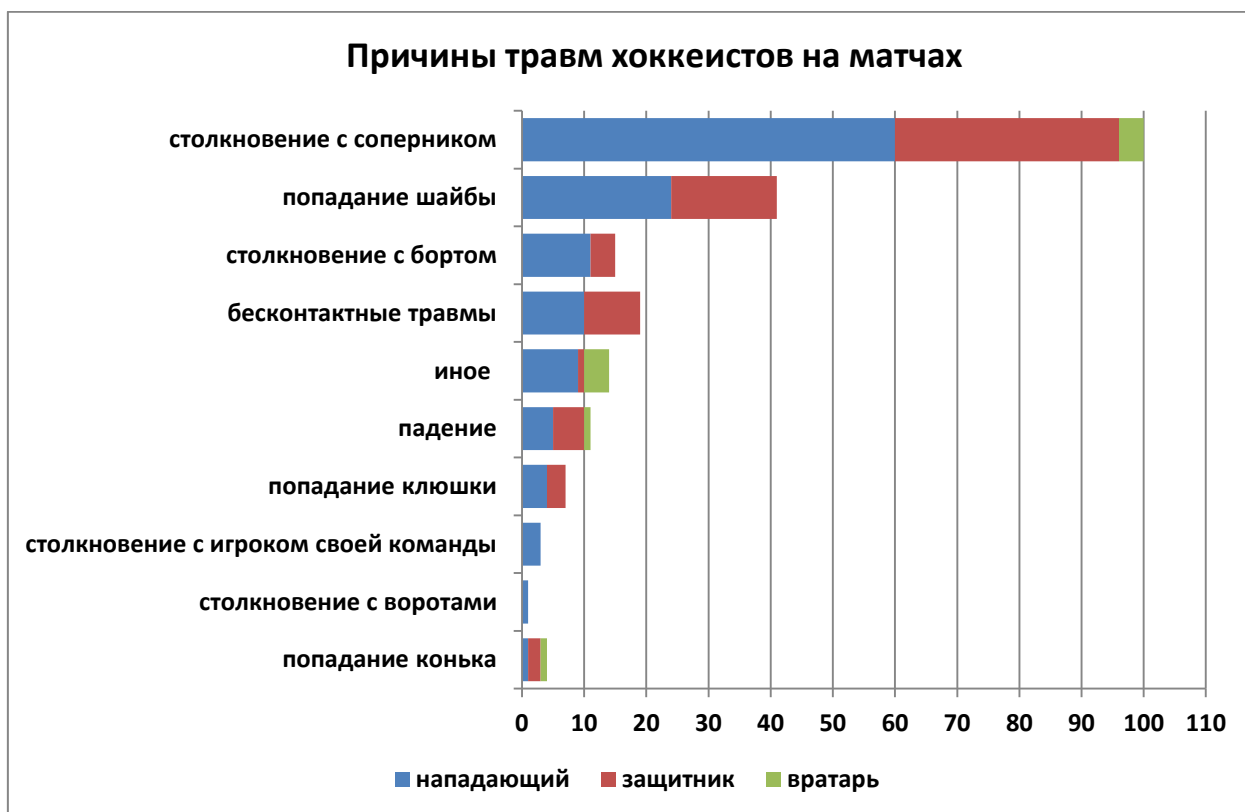


Диаграмма 14



Диаграмма 15

В общем, в сезоне 2018/2019 средняя продолжительность лечения травмы хоккеиста составила 31,8 дня, что говорит о преобладании травм средней и высокой степени тяжести, т.к. срок лечения превышал 30 дней.

При анализе распределения количества травм по клубам и конференциям выявлено незначительное преобладание случаев регистрации травм в Восточной конференции (диаграмма 16).

### Количественное соотношение травм, полученных игроками на матчах в сезонах 2017/2018 и 2018/2019

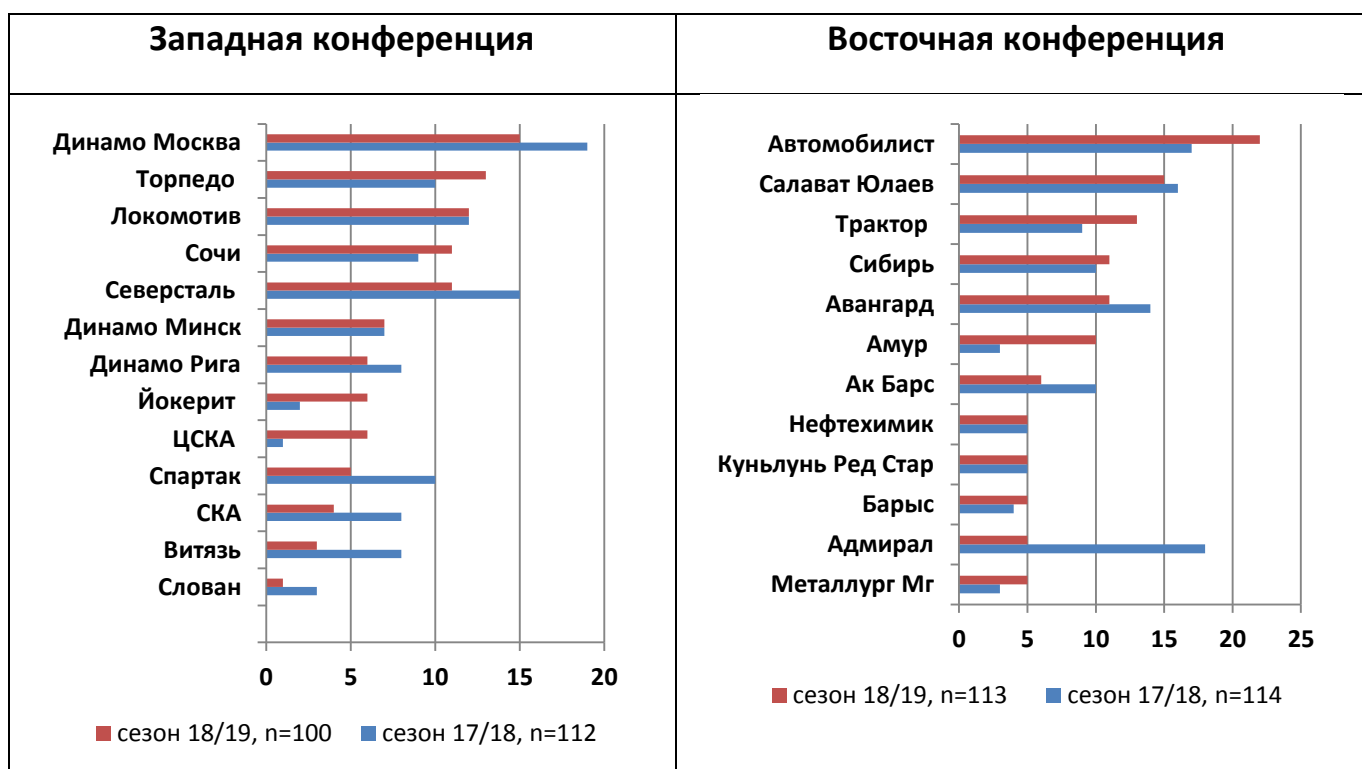


Диаграмма 16

Наибольшее количество травм за сезон зафиксировано в ХК «Автомобилист» (n=22), на втором месте с одинаковым количеством травм (n=15) ХК «Динамо» Москва и ХК «Салават Юлаев». Среднее количество дней, пропущенных из-за травм хоккеистами ХК «Автомобилист» - 24, «Динамо-Москва» – 53, ХК «Салават Юлаев» - 23,1.

### Регистр сотрясений головного мозга

Начиная с сезона 2012/2013 Медицинское управление КХЛ ведет учет сотрясений головного мозга. На момент завершения сезона 2018/2019 в Регистре учтены результаты 115 случаев сотрясений головного мозга у хоккеистов. В сезоне 2018/2019 наблюдается значительное снижение случаев травм головы (-34,8%).

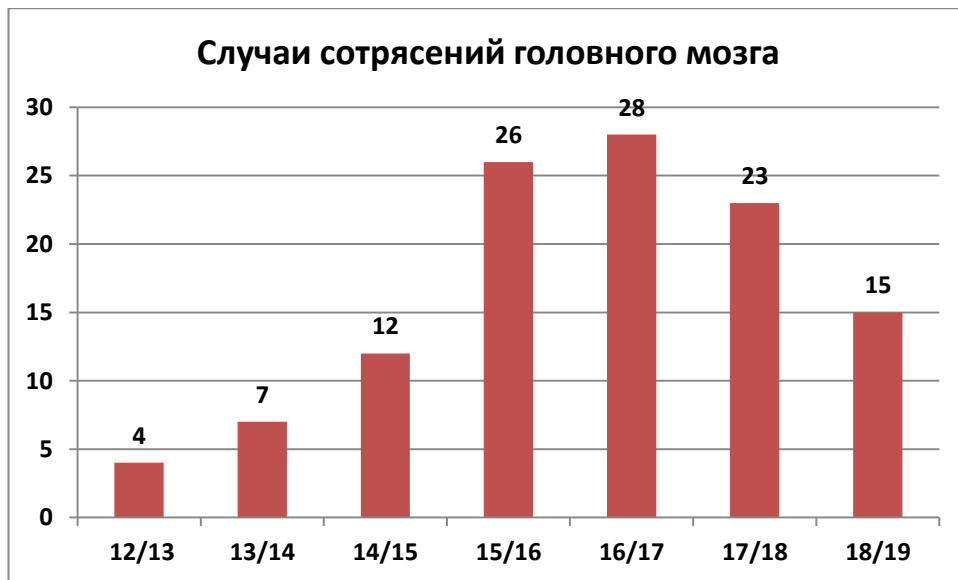


Диаграмма 17

10 игроков Лиги имеют в анамнезе по 2 черепно-мозговые травмы, у 1 игрока зафиксировано 4 черепно-мозговые травмы.

## Заключительные положения

Статистика травматизма в КХЛ в сезоне 2018/2019 в целом подтверждает мировые показатели травматизма, регистрируемые в профессиональном хоккее.

1. Abbott K. Injuries in women's ice hockey: special considerations. *Curr. Sports Med. Rep.* 2014; 13:377–82.
2. Agel J, Harvey EJ. A 7-year review of men's and women's ice hockey injuries in the NCAA. *Can. J. Surg.* 2010; 53:319–23.
3. Ayeni OR, Banga K, Bhandari M, et al. Femoroacetabular impingement in elite ice hockey players. *Knee Surg. Sports Traumatol. Arthrosc.* 2014; 22:920–5.
4. Banerjee R, Palumbo MA, Fadale PD. Catastrophic cervical spine injuries in the collision sport athlete, part 1: epidemiology, functional anatomy, and diagnosis. *Am. J. Sports Med.* 2004; 32:1077–87.
5. Benson B, Meeuwisse W. Ice Hockey Injuries. *Med. Sport Sci.* 2005; 49:86–119.
6. Biasca N, Wirth S, Tegner Y. The avoidability of head and neck injuries in ice hockey: an historical review. *Br. J. Sports Med.* 2002; 36:410–27.
7. Burkhart SS, Morgan CD, Kibler WB. The disabled throwing shoulder: spectrum of pathology part III: the SICK scapula, scapular dyskinesis, the kinetic chain, and rehabilitation. *Arthroscopy.* 2003; 19:641–61.
8. Canadian Orthopaedic Trauma Society. Non operative treatment compared with plate fixation of displaced midshaft clavicular fractures: a multicentre randomised clinical trial. *J. Bone Joint Surg. Am.* 2007; 89-A:1–10.
9. Chen L, Kim PD, Ahmad CS, Levine WN. Medial collateral ligament injuries of the knee: current treatment concepts. *Curr. Rev. Musculoskelet Med.* 2008; 1:108–13.



10. Chu JC, Kane EJ, Arnold BL, Gansneder BM. The effect of a neoprene shoulder stabilizer on active joint-reposition sense in subjects with stable and unstable shoulders. *J. Athl. Train.* 2002; 37:141–5.
11. Daneshvar DH, Baugh CM, Nowinski CJ, et al. Helmets and mouth guards: the role of personal equipment in preventing sport-related concussions. *Clin. Sports Med.* 2011; 30:145–63.
12. Donaldson L, Li B, Cusimano MD. Economic burden of time lost due to injury in NHL hockey players. *Inj. Prev.* 2014; 20:347–9.
13. Emery C, Kang J, Shrier I, et al. Risk of injury associated with body checking among youth ice hockey players. *JAMA.* 2010; 303:2265–72.
14. Epstein DM, McHugh M, Yorrio M, Neri B. Intra-articular hip injuries in National Hockey League players: a descriptive epidemiological study. *Am. J. Sports Med.* 2013; 41:343–8.
15. Grant JA, Bedi A, Kurz J, et al. Incidence and injury characteristics of medial collateral ligament injuries in male collegiate ice hockey players. *Sports Health.* 2013; 5:270–2.
16. Halstead M, Walter K, Council on Sports Medicine and Fitness. Clinical report—sports related concussion in children and adolescents. *Pediatrics.* 2010; 126:3.
17. Harmon KG, Drezner J, Gammons M, et al. American Medical Society for Sports Medicine position statement: concussion in sport. *Clin. J. Sport Med.* 2013; 23:1–18.
18. Hostetler S, Xuang H, Smith G. Characteristics of ice hockey injuries treated in US emergency departments 2001–2002. *Pediatrics.* 2004; 114:6.
19. Kontos AP, Elbin RJ, Sufrinko A, et al. Incidence of concussion in youth ice hockey players. *Pediatrics.* 2016; 137:e20151633.
20. Laprade RF, Surowiec RK, Sochanska AN, et al. Epidemiology, identification, treatment and return to play of musculoskeletal-based ice hockey injuries. *Br. J. Sports Med.* 2014; 48:4–10.
21. Lerebours F, Robertson W, Neri B, et al. Prevalence of cam-type morphology in elite ice hockey players. *Am. J. Sports Med.* 2016; 44:1024–30.
22. McKay CD, Tufts RJ, Shaffer B, Meeuwisse WH. The epidemiology of professional ice hockey injuries: a prospective report of six NHL seasons. *Br. J. Sports Med.* 2014; 48:57–62.
23. Mckee RC, Whelan DB, Schemitsch EH, Mckee MD. Operative versus nonoperative care of displaced midshaft clavicular fractures: a meta-analysis of randomized clinical trials. *J. Bone Joint Surg. Am.* 2012; 94:675–84.
24. Molinari A, Stolley M, Amendola A. High ankle sprains (syndesmotic) in athletes: diagnostic challenges and review of the literature. *Iowa Orthop. J.* 2009; 29:130–8.
25. Moslener MD, Wadsworth LT. Ice hockey: a team physician's perspective. *Curr. Sports Med. Rep.* 2010; 9:134–8.
26. NATA. Executive Summary of Appropriate Care of the Spine Injured Athlete Inter-Association Consensus. St Louis, Missouri. 2015.  
[http://www.nata.org/sites/default/files/Executive-Summary-Spine-Injury611\\_updated.pdf](http://www.nata.org/sites/default/files/Executive-Summary-Spine-Injury611_updated.pdf).
27. Pfister T, Pfister K, Hagel B, et al. The incidence of concussion in youth sports: a systematic review and meta-analysis. *Br. J. Sports Med.* 2016; 50:292–7.
28. Philippon MJ, Ho CP, Briggs KK, et al. Prevalence of increased alpha angles as a measure of cam-type femoroacetabular impingement in youth ice hockey players. *Am. J. Sports Med.* 2013; 41:1357–62.
29. Sikka R, Kurtenbach C, Steubs JT, et al. Anterior cruciate ligament injuries in professional hockey players. *Am. J. Sports Med.* 2016; 44:378–83.
30. Stanley LE, Kerr ZY, Dompier TP, Padua DA. Sex differences in the incidence of anterior cruciate ligament, medial collateral ligament, and meniscal injuries in collegiate and high school sports: 2009–2010 through 2013–2014. *Am. J. Sports Med.* 2016; 3.
31. Tator CH, Provvidenza C, Cassidy JD. Update and overview of spinal injuries in Canadian Ice Hockey, 1943 to 2011: the continuing need for injury prevention and education. *Clin. J. Sport Med.* 2016. doi:10.1097/JSM.

32. Tuominen M, Stuart MJ, Aubry M, et al. Injuries in world junior ice hockey championships between 2006 and 2015. *Br. J. Sports Med.* 2017; 51:36–43.

33. Tuominen M, Stuart MJ, Aubry M, et al. Injuries in Men's International Ice Hockey: a 7-year study of the international ice hockey federation adult world championship tournaments and Olympic winter games. *Br. J. Sports Med.* 2015; 49:30–6.

34. Whiteside D, Deneweth JM, Bedi A, et al. Femoroacetabular impingement in elite ice hockey goaltenders: etiological implications of on-ice hip mechanics. *Am. J. Sports Med.* 2015; 43:1689–97.

35. Wright RW, Barile RJ, Surprenant DA, Matava MJ. Ankle syndesmosis sprains in National Hockey League players. *Am. J. Sports Med.* 2004; 32:1941–5.

36. Youm T, Takemoto R, Park BK. Acute management of shoulder dislocations. *J. Am. Acad. Orthop. Surg.* 2014; 22:761–71.

