

ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ
ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ
ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ

Τραυματισμοί στην Καλαθοσφαίριση

ΔΟΡΚΟΦΙΚΗΣ ΠΕΡΙΚΛΗΣ

9980199898319

ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2024

ΔΟΡΚΟΦΙΚΗΣ ΠΕΡΙΚΛΗΣ

Δικαιώματα (Copyright)

Ευχαριστίες

Ευχαριστώ πολύ την οικογένεια μου για την υπομονή και τον Αναπληρωτή καθηγητή μου κ. Κωστόπουλο Νικόλαο για την συνέργεια του στην ολοκλήρωση αυτής της πτυχιακής εργασίας.

Περιεχόμενα

Περίληψη	5
Abstract.....	6
1. Εισαγωγή	7
1.1 Τραυματισμοί στο μπάσκετ.....	7
1.2 Περιγραφική Επιδημιολογία και Μηχανισμοί Τραυματισμού με Προγνωστικούς Παράγοντες.....	7
1.3 Επαγγελματικά πρωταθλήματα	9
2. Τραυματισμοί κάτω άκρων	11
2.1 Τραυματισμοί ποδιού και αστραγάλου	11
2.1.1 Διαστρέμματα αστραγάλου	11
2.2 Κατάγματα και καταπόνηση	12
2.2.1 Κατάγματα του ποδιού	12
2.3. Τραυματισμοί Αχίλλειου τένοντα.....	13
2.4. Οξείες κακώσεις συνδέσμων γόνατος.....	14
2.4.1 Πρόσθιος Χιαστός Σύνδεσμος.....	14
3. Τραυματισμοί πυρήνα.....	15
3.1. Λεκάνη και Ισχίο	15
3.2. Οσφυϊκή μοίρα	16
4. Τραυματισμοί άνω άκρων	16
4.1. Κατάγματα χεριών	16
4.2. Ωμος	18
5. Μη Ορθοπεδικοί Τραυματισμοί και Ασθένειες.....	19
6. Συμπεράσματα.....	21
7. Βιβλιογραφικές αναφορές	22

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1 Τραυματισμοί των ανδρών στο μπάσκετ (πολλαπλή επιλογή).....	18
---	----

Κατάλογος Εικόνων

Εικόνα 1 Ανατομική περιοχή των τραυματισμών στους καλαθοσφαιριστές	18
--	----

Περίληψη

Η κατανόηση της επιδημιολογίας των τραυματισμών στο μπάσκετ είναι ζωτικής σημασίας για την ανάπτυξη παρεμβάσεων και εκπαίδευσης με στόχο την μείωση τραυματισμών. Ο σκοπός της παρούσας βιβλιογραφικής ανασκόπησης επικεντρώνεται στην επιδημιολογία μυοσκελετικών τραυματισμών σε καλαθοσφαιριστές. Η μελέτη εξέτασε δεδομένα από 12 μελέτες με 12.905 παίκτες. Τα αποτελέσματα αποκάλυψαν ότι το 60,2% των τραυματισμών επηρέαζαν τα κάτω άκρα, με τον αστράγαλο (19,4%) και το γόνατο (22,8%) να είναι οι συχνότερες κακώσεις. Ο αστράγαλος τραυματίζεται κατά την πρόσκρουση στο δάπεδο κατά τη διάρκεια άλματος, ενώ το γόνατο υποφέρει από τη μέγιστη δύναμη αντίδρασης. Άλλες περιοχές τραυματισμού περιλάμβαναν τον καρπό/γροθιά (10,9%), το κεφάλι και ο αυχέννας (10,5%), και τον ώμο/βραχίονα (6,8%). Οι παράγοντες κινδύνου περιλάμβαναν απότομες αλλαγές, άλματα, προσγείωση, ακρίβεια και λάθη προπόνησης, καθώς και έλλειψη φυσικών ικανοτήτων. Συμπερασματικά, η ενδογενής και εξωγενής φύση των παραγόντων κινδύνου υπογραμμίζει την ανάγκη για κατάλληλη εκπαίδευση προπονητών και γυμναστών. Η μείωση των τραυματισμών απαιτεί διαχείριση των επιβαρύνσεων, αποτελεσματική αποκατάσταση και πρόληψη μετατόπισης των παραγόντων κινδύνου κατά την προπόνηση και τους αγώνες.

Λέξεις-κλειδιά: τραυματισμοί μπάσκετ, επιδημιολογία, μυοσκελετικοί τραυματισμοί, παράγοντες κινδύνου, πρόληψη τραυματισμών, αποκατάσταση.

Abstract

Understanding the epidemiology of basketball injuries is crucial for developing interventions and education aimed at reducing injuries. The purpose of this literature review focuses on the epidemiology of musculoskeletal injuries in basketball players. The study examined data from 12 studies involving 12,905 players. The results revealed that 60.2% of injuries affected the lower extremities, with the ankle (19.4%) and knee (22.8%) being the most common sites. Ankle injuries often resulted from floor impact during jumping, while knee injuries were influenced by the maximum ground reaction force. Other injury areas included the wrist/fist (10.9%), head and neck (10.5%), and shoulder/arm (6.8%). Risk factors encompassed abrupt player movements, jumps, landings, precision, and training errors, along with a lack of physical abilities. In conclusion, the endogenous and exogenous nature of risk factors underscores the need for proper training of coaches and fitness professionals. Injury reduction requires effective management of training loads, efficient rehabilitation, and prevention of risk factors during both practice and matches.

Key words: basketball injuries, epidemiology, musculoskeletal injuries, risk factors, injury prevention, rehabilitation.

1. Εισαγωγή

1.1 Τραυματισμοί στο μπάσκετ

Τον τελευταίο αιώνα, το μπάσκετ έχει γίνει ένα από τα πιο δημοφιλή αθλήματα στον κόσμο (DeHaven et. al., 1986). Περισσότεροι άνθρωποι παίζουν μπάσκετ—συμπεριλαμβανομένων εκείνων που παίζουν ψυχαγωγικά, σε οργανωμένες ομάδες, για γυμνάσια, κολέγια και επαγγελματικά— από οποιοδήποτε άλλο άθλημα στις Ηνωμένες Πολιτείες (Smoljanovic T et. al., 2009). Την περασμένη χρονιά, 540.769 αγόρια και 399.067 κορίτσια συμμετείχαν στο μπάσκετ γυμνασίου κατά το ακαδημαϊκό έτος 2018–2019 (Cumpr E 2007). Από τα πρώτα πρωταθλήματα μπάσκετ National Collegiate Athletic Association (NCAA) (1939 για άνδρες και 1982 για γυναίκες), το μπάσκετ ανδρών και γυναικών έχει γίνει ένα από τα πιο δημοφιλή αθλήματα για παιχνίδι και παρακολούθηση.

Μόλις δεν έρθετε σε επαφή, το παιχνίδι έχει εξελιχθεί μαζί με την αθλητικότητα των παικτών από τους αρχικούς «Δεκατρείς Κανόνες» του Naismith. Το μπάσκετ είναι ένα γρήγορο, έντονο και επιθετικό άθλημα. Κατά συνέπεια, οι παίκτες του μπάσκετ έχουν ένα από τα υψηλότερα συνολικά ποσοστά τραυματισμών μεταξύ των συμμετεχόντων σε αθλήματα χωρίς σύγκρουση (Deitch JR. et. al., 2006). Η σοβαρότητα του τραυματισμού μπορεί να εκδηλωθεί με αλλαγή δραστηριότητας ή τρόπου ζωής, χαμένα παιχνίδια ή/και επηρεασμό του βιοπορισμού κάποιου εάν παίζει επαγγελματικά. Η κατανόηση της επιδημιολογίας τέτοιων τραυματισμών είναι σημαντική για όλους τους παρόχους υγειονομικής περίθαλψης και τους επαγγελματίες που σχετίζονται με ομαδικά αθλήματα.

1.2 Περιγραφική Επιδημιολογία και Μηχανισμοί Τραυματισμού με Προγνωστικούς Παράγοντες

Πολλές μελέτες έχουν αξιολογήσει τους τύπους και τη συχνότητα των τραυματισμών που σχετίζονται με το μπάσκετ (Herzog MM. et. al., 2019). Ορισμένες μελέτες επικεντρώνονται σε παιδιά, εφήβους και μαθητές γυμνασίου (Rodas G et. al., 2019). Άλλοι αναλύουν τα ποσοστά τραυματισμών μόνο σε φοιτητές-αθλητές σχολής (Zuckerman S. et al., 2019) ή επαγγελματίες αθλητές (Ekhtiari S. et. al., 2019). Ακολουθεί μια γενική συναίνεση των ευρημάτων τους.

Σύμφωνα με μια περιγραφική επιδημιολογική μελέτη το 2007 που αξιολογούσε τραυματισμούς που σχετίζονται με το μπάσκετ σε αμερικανικά λύκεια, από τους 409.958 τραυματισμούς, τα πιο κοινά σημεία του σώματος που τραυματίστηκαν ήταν το πόδι και ο αστράγαλος (39,7%), το γόνατο (14,7%), το κεφάλι/πρόσωπο/λαιμός (13,6%), βραχίονα/χέρι (9,6%) και ισχίο/μηρός/ άνω μέρος του ποδιού (8,4%) (Clifton DR. et. Al., 2018). Οι τραυματισμοί των άνω άκρων αντιπροσώπευαν μόνο το 12-13% των τραυματισμών που υπέστησαν. Αν και οι συγγραφείς συμπεριέλαβαν χρόνιους τραυματισμούς στην αξιολόγησή τους, αναφέρουν ότι η πλειονότητα των τραυματισμών ήταν νέοι (83,6%) σε αντίθεση με μια έξαρση ή υποτροπή ενός προηγούμενου τραυματισμού.

Οι πιο συχνές διαγνώσεις τραυματισμών που αναφέρθηκαν από τους Borowski et al. ήταν διαστρέμματα συνδέσμων (44,0%), διατάσεις μυών/τενόντων (17,7%), μυϊκές θλάσεις (8,6%), κατάγματα (8,5%) και διάσειση (7,0%). Τα κατάγματα εμφανίστηκαν συχνότερα στις περιοχές του κάτω βραχίονα/χέρι (42,7%), στο κεφάλι/πρόσωπο/λαιμό (23,9%) και στο πόδι/αστραγάλο (19,0%) (Clifton DR. et. Al., 2018).

Όσον αφορά τις διαφορές φύλου, οι Borowski et al. διαπίστωσαν ότι τα κορίτσια ήταν πιο πιθανό να υποστούν τραυματισμό στο γόνατο και ότι τα αγόρια ήταν πιο πιθανό να υποστούν τραυματισμό στους κορμούς και στις περιοχές του ποδιού/αστραγάλου τους (Borowoski LA. et. al., 2008). Ωστόσο, μια πιο πρόσφατη μελέτη επιτήρησης δεδομένων αποκάλυψε ότι τα πιο συχνά τραυματισμένα μέρη του σώματος για τα κορίτσια ήταν ο αστράγαλος, το γόνατο και το κεφάλι/πρόσωπο (Emery CA. et. al., 2006) σε σύγκριση με τον αστράγαλο, το κεφάλι/πρόσωπο και το γόνατο στα αγόρια γυμνασίου (Messina DF. et. al., 1999).

Αν και η διαφορά δεν ήταν σημαντική, τα κορίτσια ήταν πιο πιθανό να υποστούν τραυματισμούς που απαιτούσαν χειρουργική επέμβαση από τους άνδρες ομολόγους τους, ιδιαίτερα για διαστρέμματα συνδέσμων (10,2% και 2,9%, αντίστοιχα) και διατάσεις μυών/τενόντων (10,1% και 5,0%, αντίστοιχα). Είχαν περισσότερες από δύο φορές περισσότερες πιθανότητες να χρειαστούν χειρουργική επέμβαση για τραυματισμό του συνδέσμου του γόνατος (αναλογία τραυματισμού, IPR 2,74, 95% CI 1,21–6,23, $P < 0,01$). Τα αγόρια βρέθηκαν να είναι 4,43 φορές (95% CI, 1,25–15,68 $P < 0,01$) πιο πιθανό να χρειαστούν χειρουργική επέμβαση για κατάγματα κεφαλής/προσώπου/λαιμού (Borowoski LA. et. al., 2008).

Σύμφωνα με τους Borowski et al., το ένα τέταρτο όλων των τραυματισμών που υπέστησαν σε αθλητές γυμνασίου συνέβη κατά τη διάρκεια ριμπάουντ (25,1%), ενώ στην άμυνα (14,8%), στο χειρισμό της μπάλας/ντρίπλα (8,9%) και στο σουτ (8,5%). (Borowski LA. et. al., 2008). Τα αγόρια ήταν πιο πιθανό να υποστούν τραυματισμό κατά το ριμπάουντ (IPR 1,72, 95% CI, 3,98–20,63, $P < 0,01$) και τα κορίτσια ήταν πιο πιθανό να τραυματιστούν όταν χειρίζονταν την μπάλα (IPR 1,68, 95% CI, 1,10–2,55 $P = 0,02$). Μια άλλη μελέτη διαπίστωσε ότι το 22,6% των τραυματισμών των κοριτσιών συνέβη κατά τη διάρκεια των ριμπάουντ και το 20,1% όταν έπαιζαν άμυνα σε αγώνες (Clifton DR. et. al., 2018).

Επί του παρόντος, δεν υπάρχει συναίνεση σχετικά με την επίδραση της θέσης στα ποσοστά τραυματισμών σε αθλητές γυμνασίου. Μεταξύ ανδρών και γυναικών αθλητών μπάσκετ γυμνασίου, οι Borowski et al. διαπίστωσε ότι η θέση του γκαρντ αντιπροσώπευε τους περισσότερους τραυματισμούς (50,3% και 45,9%, αντίστοιχα) ακολουθούμενη από τη θέση μπροστά (34,7% και 40,8%, αντίστοιχα) και τη θέση του κέντρου (14,1% και 13,0%, αντίστοιχα) (Borowski LA. et. al., 2008). Βρήκαν ότι ο τύπος και η τοποθεσία του τραυματισμού δεν διέφεραν ανάλογα με τη θέση: τα γκάρντ, οι φόργουρντ και οι σέντερ υπέστησαν «κατατάξεις συνδέσμων» και τραυματισμούς «αστραγάλου/ποδιού» πιο συχνά (Borowski LA. et. al., 2008). Οι Clifton et al. διαπίστωσε ότι ένα διάστρεμμα αστραγάλου λόγω επαφής με άλλο παίκτη ήταν ο πιο συχνός τραυματισμός μεταξύ όλων των θέσεων τόσο για αγόρια όσο και για κορίτσια (Clifton DR. et. al., 2018).

1.3 Επαγγελματικά πρωταθλήματα

Αν και λιγότερες μελέτες έχουν διεξαχθεί για τα ποσοστά τραυματισμών σε επαγγελματίες παίκτες μπάσκετ τους τελευταίους δύο αιώνες (20 , 21 , 29 , 30), η βελτιωμένη επιτήρηση δεδομένων έχει βοηθήσει στην αξιολόγηση τραυματισμών σε επαγγελματικό επίπεδο. Σε σύγκριση με το μπάσκετ του NCAA, οι επαγγελματίες αθλητές αγωνίζονται σε μεγαλύτερο γήπεδο, για περισσότερα λεπτά ανά παιχνίδι και για μεγαλύτερη σεζόν. Τέτοιοι παράγοντες θα μπορούσαν να συμβάλουν στον αυξημένο αριθμό τραυματισμών σε επαγγελματικό επίπεδο. Ωστόσο, η ψευδής αναφορά τραυματισμών για τη διατήρηση των τραυματισμένων παικτών (επιτρέποντας στις ομάδες να φέρουν περισσότερους παίκτες στο ρόστερ τους) θα μπορούσε επίσης να επηρεάσει την ακρίβεια της αναφοράς σε επαγγελματικό επίπεδο. Παρόλα αυτά, οι

επαγγελματίες παίκτες μπάσκετ στις ΗΠΑ και στο εξωτερικό τείνουν να βιώνουν υψηλότερο ποσοστό τραυματισμών σε σύγκριση με άλλα επίπεδα (Starkey C et. al., 2000). Η συχνότητα τραυματισμού σε παίκτες της Εθνικής Ομοσπονδίας Καλαθοσφαίρισης (NBA) βρέθηκε να είναι 19,1 ανά 1000 ΑΕ από τον Drakos et al. (Drakos MC., et. al., 2010).

Σε σύγκριση με την Εθνική Ομοσπονδία Καλαθοσφαίρισης Γυναικών (WNBA), οι παίκτες του NBA βρέθηκαν να έχουν χαμηλότερο ποσοστό τραυματισμών που σχετίζονται με τον αγώνα (19,3 έναντι 23,9 τραυματισμών ανά 1000 ΑΕ) (Drakos MC., et. al., 2010).

Και πάλι, οι τραυματισμοί των κάτω άκρων είναι οι πιο συνηθισμένοι, αντιπροσωπεύοντας πάνω από το 60% όλων των τραυματισμών σε επαγγελματικό επίπεδο (Deitch JR et. al., 2006). Η συχνότητα εμφάνισης διαστρέμματος αστραγάλου (3,2 ανά 1000 ΑΕ) είναι περισσότερο από δύο φορές πιο συχνή από οποιονδήποτε άλλο τραυματισμό στο NBA (Deitch JR et. al., 2006). Τα πλάγια διαστρέμματα αστραγάλου, συγκεκριμένα, είναι η πιο κοινή διάγνωση τραυματισμών τόσο στο NBA όσο και στο WNBA (Deitch JR et. al., 2006).

Δεν υπάρχουν πολλά διαθέσιμα δεδομένα για την κατανομή του ποσοστού τραυματισμών ανά παίκτη θέσης στο NBA. Σύμφωνα με ανάλυση Βραζιλιάνων επαγγελματιών καλαθοσφαιριστών, τα σέντερ βρέθηκαν να έχουν τον μεγαλύτερο αριθμό τραυματισμών (44,1%) ακολουθούμενα από τους επιθετικούς (35,3%) και τους γκαρντ (20,6%) (Moreira P. et. al., 2003). Σε σύγκριση με άλλες θέσεις, τα κέντρα υπέστησαν περισσότερα τραύματα στο χέρι, στο στήθος και στην κοιλιά και είχαν μεγαλύτερο αριθμό διαστρέμματα αστραγάλου. Ήταν πιο πιθανό να τραυματιστούν όταν βρίσκονταν στην περιοχή της ρακέτας, όπου συνέβη περισσότερη σωματική επαφή κατά τη διάρκεια ριμπάουντ ή επιθετικών οδηγήσεων (Moreira P. et. al., 2003). Μεταξύ των Ελλήνων επαγγελματιών παικτών, ο μεγαλύτερος αριθμός τραυματισμών σημειώθηκε εντός και γύρω από την περιοχή της ρακέτας (56,3%, $P = 0,007$). Μεταξύ των θέσεων παικτών που εξετάστηκαν, οι σέντερ είχαν το υψηλότερο ποσοστό τραυματισμού με τους μικρούς επιθετικούς να έχουν το χαμηλότερο ποσοστό τραυματισμού (Kofotolis N. et. al., 2007).

McKay et al. διαπίστωσε ότι μεταξύ των ελίτ Αυστραλών αθλητριών μπάσκετ, οι τραυματισμοί στον αστράγαλο ήταν υπεύθυνοι για περισσότερο από το ήμισυ του συνολικού χρόνου που χάθηκε λόγω τραυματισμού (McKay GD et. al., 1996). Στους παίκτες του NBA, οι επιγονατιδικές κακώσεις ήταν η πιο συνηθισμένη αιτία απώλειας αγώνων (17,5% όλων των

αιτιών) (Drakos MC., et. al., 2010). Όπως αναφέρουν οι Drakos et al., οι τραυματισμοί της επιγονατίδας και του γόνατος (π.χ. εσωτερική διαταραχή) οδήγησαν σε περισσότερα χαμένα παιχνίδια παρά τραυματισμούς στον αστράγαλο και την οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης (τις δύο πιο συχνά τραυματισμένες περιοχές) (Drakos MC., et. al., 2010).

2. Τραυματισμοί κάτω άκρων

2.1 Τραυματισμοί ποδιού και αστραγάλου

2.1.1 Διαστρέμματα αστραγάλου

Μεταξύ ανδρών και γυναικών καλαθοσφαιριστών όλων των ηλικιών, κυριαρχούν οι τραυματισμοί των κάτω άκρων, με τον αστράγαλο να είναι το πιο συχνά τραυματισμένο ανατομικό σημείο και τα διαστρέμματα χαμηλού ή πλάγιου αστραγάλου να αντιπροσωπεύουν τον πιο συνηθισμένο τραυματισμό. Οι μελέτες δείχνουν ότι οι παίκτες του μπάσκετ αλλάζουν κίνηση κάθε 2,0–2,82 δευτερόλεπτα και πηδούν έως και 35–46 φορές ανά παιχνίδι (Matthew D. et. al., 2009). Συχνές αλλαγές κατεύθυνσης και άλματα έχουν συνδεθεί με τραυματισμούς στον αστράγαλο (Nelson AJ et. al., 2007). Ο πιο συχνός τραυματικός μηχανισμός σε διαστρέμματα χαμηλής ποδοκνημικής είναι ένας τραυματισμός αναστροφής με το πόδι σε ελαφριά πελματιαία κάμψη, που συνήθως συμβαίνει μέσω της επαφής (π.χ. όταν ένας παίκτης πατάει το πόδι ενός άλλου παίκτη). Μπορεί επίσης να προκύψει από μια άβολη προσγείωση απευθείας στο γήπεδο ή από έναν τραυματισμό από συστροφή που προκλήθηκε κατά το κόψιμο, το στρίψιμο ή το σπρώξιμο.

Σε μια 10ετή μελέτη επιτήρησης τραυματισμών των τραυματισμών στον αστράγαλο στο NCAA, η πιο κοινή διάγνωση για άνδρες και γυναίκες παίκτριες ήταν τραυματισμός στο πλάγιο συνδεσμικό σύμπλεγμα (διάστρεμμα χαμηλής ποδοκνημικής) συμπεριλαμβανομένου του πρόσθιου λοφίου συνδέσμου και του περνοειδής σύνδεσμος. Στους άνδρες, το 79,97% των τραυματισμών στον αστράγαλο, το 7,24% αφορούσε τον δελτοειδή σύνδεσμο και το 7,01% αφορούσε την πρόσθια κνημιαία σύνδεση (υψηλό διάστρεμμα αστραγάλου) (Tummala SV et. al., 2018). Η πλειοψηφία των γυναικών παρουσίασε επίσης πόνο (83,47%). Οι συνδεσμικοί τραυματισμοί ήταν ο δεύτερος πιο συχνός τραυματισμός στις γυναίκες (7,05%) και ακολουθούν οι ρήξεις του δελτοειδή συνδέσμου (5,57%).

Οι τραυματισμοί λόγω αναστροφής έχουν ως αποτέλεσμα διάστρεμμα ή διαταραχή του χιαστού που συνήθως ακολουθείται από τον περνοειδή σύνδεσμο. Τέτοιοι τραυματισμοί μπορεί

να συμβούν με συνοδούς τραυματισμούς που μπορεί να είναι ακτινογραφικά κρυφοί, συμπεριλαμβανομένων των χόνδριων ή οστεοχόνδριων βλαβών (Taga I. et. al., 1999). Επιπρόσθετα, κατάγματα της προσθιοπλάγιας απόφυσης της πτέρνας και ρήξεις στον άνω περνιαίο με υπεξάρθρωμα των περνιαίων τενόντων μπορεί μερικές φορές να μιμούνται ένα πλάγιο διάστρεμμα αστραγάλου. Η ενδεδειγμένη κλινική αξιολόγηση και των δύο αστραγάλων μαζί με προηγμένη απεικόνιση μπορεί να βοηθήσει στον εντοπισμό σχετικών παθολογιών. Οι τραυματισμοί από εκτροπή είναι λιγότερο συχνοί. Ωστόσο, εμφανίζονται επίσης δευτερογενώς στη ραχιαία κάμψη με εκτροπή του ποδιού ή εξωτερική περιστροφή. Αυτοί οι τραυματισμοί, που συχνά οδηγούν σε υψηλά διαστρέμματα στον αστράγαλο, μπορεί να είναι πιο σοβαροί λόγω τραυματισμού του δελτοειδή συνδέσμου, του πρόσθιου κνημοϊνοειδούς συνδέσμου και της μεσόστειας μεμβράνης με διαταραχή του συνδέσμου. Τα προληπτικά μέτρα σε όλα τα επίπεδα παιχνιδιού έχουν επικεντρωθεί κυρίως στους τραυματισμούς αναστροφής του αστραγάλου. Οι παίκτες φορούν γενικά μεσαία ή ψηλά αθλητικά παπούτσια και πολλοί ενθαρρύνονται να κολλήσουν τους αστραγάλους τους ή να φορέσουν τιράντες. Η εξωτερική στήριξη του αστραγάλου έχει αποδειχθεί ότι μειώνει τον κίνδυνο διαστρέμματος του αστραγάλου (Olmsted LC et. al., 2004). Μελέτες έχουν δείξει ότι η εξωτερική υποστήριξη αστραγάλου με τη μορφή νάρθηκα ή ταινίας μπορεί να αποτρέψει τον τραυματισμό (Leanderson J. et. al., 1993). Κοφωτόλης κ.ά. διαπίστωσε ότι στο ελληνικό WNBA, οι περισσότεροι τραυματισμοί συνέβησαν όταν οι παίκτες δεν φορούσαν στηρίγματα στον αστράγαλο (Kofotolis N. et. al., 2007). Δεδομένου ότι ένα ιστορικό διάστρεμμα ή διάστρεμμα στην ίδια πλευρά του αστραγάλου αποτελεί ισχυρό προγνωστικό παράγοντα για επανατραυματισμό, οι αθλητές που έχουν ιστορικό διάστρεμμα αστραγάλου θα ωφεληθούν από τη χρήση εξωτερικής υποστήριξης σε αυτόν τον αστράγαλο. Μελέτες έχουν δείξει ότι οι αθλητές με προηγούμενο διάστρεμμα που φορούν νάρθηκα ή ταινία έχουν μικρότερη συχνότητα διαστρέμματος αστραγάλου (Beynnnon BD. et. al., 2002).

2.2 Κατάγματα και καταπόνηση

2.2.1 Κατάγματα του ποδιού

Κατάγματα της προσθιοπλάγιας απόφυσης της πτέρνας συμβαίνουν όταν το πόδι απάγεται και πελματιαία κάμψη. Αυτός ο μηχανισμός ασκεί τάση στον διχαλωτό σύνδεσμο, ο

ο οποίος συνδέει την προσθιοπλάγια πτέρνα με τον κυβοειδή και τον σκαφοειδές (McDermott EP 1993). Η οξεία ραχιαία κάμψη με ισχυρή σύσπαση των περνιαίων μυών μπορεί επίσης να οδηγήσει σε ρήξεις του συνδέσμου. Σε αυτή την περίπτωση, ένα μικρό θραύσμα οστού μπορεί να αποσπαστεί από την περόνη όπου είχε προηγουμένως προσαρτηθεί (φαίνεται ως σημάδι νιφάδας σε απλές ακτινογραφίες). Με διαταραχή του συνδέσμου, οι περνιαίοι τένοντες αφήνονται να εκτονωθούν προς τα εμπρός έξω από την αύλαξή τους.

Τα κατάγματα αποκόλλησης του οστού και της βάσης του πέμπτου μεταταρσίου μπορεί επίσης να εμφανιστούν με συμπτώματα παρόμοια με διαστρέμματα χαμηλού αστραγάλου. Τα κατάγματα αποκόλλησης του πέμπτου μεταταρσίου συνήθως προκύπτουν από στρες αναστροφής. Για παράδειγμα, όταν ένας παίκτης ανεβαίνει για ένα ριμπάουντ και προσγειώνεται στο πόδι ενός άλλου παίκτη. Η ίδια ισχυρή σύσπαση που συμβάλλει στη ρήξη του SPR μπορεί να οδηγήσει σε αποκοπή της πρόσφυσης του *peroneus brevis* στη βάση του πέμπτου μεταταρσίου. Αν και όχι τόσο συνηθισμένο, μπορεί επίσης να εμφανιστεί αποκόλληση στην αρχή του εκτεινόμενου δακτύλου μύος (EDB) από την πλάγια πτέρνα.

Οι τραυματισμοί από στρες είναι επίσης συνηθισμένα περιστατικά στο NBA. Σε μια μελέτη των Khan et al. σε 75 παίκτες του NBA, βρέθηκαν 76 τραυματισμοί από στρες στα κάτω άκρα. Πάνω από το μισό (55%) αφορούσε το πόδι με τους περισσότερους τραυματισμούς να συμβαίνουν κατά τη διάρκεια της κανονικής περιόδου (Khan M. et. al., 2018). Συγκεκριμένα, ο πιο συχνά αναφερόμενος τραυματισμός ήταν ένα κάταγμα λόγω πίεσης στο πέμπτο μετατάρσιο (18,4%) ακολουθούμενο από άλλα κατάγματα πίεσης του ποδιού (14,5%) (Gomez E et. al., 1996). Τα λιγότερο αναφερόμενα κατάγματα λόγω πίεσης στο πόδι ήταν στα σησαμοειδή της πτέρνας και στα οστά του τάρσου (Gomez E et. al., 1996). Πάνω από το ένα τρίτο (38,2%) όλων των τραυματισμών από στρες που αναφέρθηκαν από τους Khan et al. αντιμετωπίστηκαν χειρουργικά. Τα κατάγματα του πέμπτου μεταταρσίου αντιμετωπίστηκαν χειρουργικά στο 100% του χρόνου με εσωτερική καθήλωση ανοιχτής ανάταξης. Παρά το γεγονός ότι όλα αντιμετωπίστηκαν χειρουργικά, ο Khan et al. διαπίστωσε ότι τα κατάγματα λόγω πίεσης του πέμπτου μεταταρσίου είχαν ως αποτέλεσμα την αδυναμία επιστροφής στο παιχνίδι στο 42% των παικτών (Khan M. et. al., 2018).

2.3. Τραυματισμοί Αχίλλειου τένοντα

Στο NBA, η πλειονότητα των ρήξεων του Αχίλλειου τένοντα συμβαίνουν νωρίς στη σεζόν (Lemme NJ et. al., 2019). Ο πιο συνηθισμένος μηχανισμός τραυματισμού είναι η

απογείωση από στάση ακριβώς πριν από την αφαίρεση του δακτύλου σε ένα ραχιαίο πόδι. Η ρήξη του αχίλλειου τένοντα είναι ένας καταστροφικός τραυματισμός με χαμηλά ποσοστά επιστροφής στο παιχνίδι για αθλητές που υποβλήθηκαν σε χειρουργική επέμβαση Αχιλλέα (Minhas SV et. al., 2016). Σε σύγκριση με άλλες χειρουργικές επεμβάσεις, οι παίκτες του NBA που υποβλήθηκαν σε αποκατάσταση του αχίλλειου τένοντα είχαν σημαντικά μεγαλύτερη μείωση στα αποτελέσματα μετεγχειρητικής απόδοσης σε μετεγχειρητικά χρονικά σημεία 1 και 3 ετών και είχαν μικρότερη διάρκεια καριέρας σε σύγκριση με άλλες επεμβάσεις (Minhas SV et. al., 2016). Παρά τα αποτελέσματα και τα χαμηλά ποσοστά επιστροφής στο παιχνίδι σε επαγγελματίες καλαθοσφαιριστές μετά την αποκατάσταση του αχίλλειου τένοντα, η χειρουργική επέμβαση εξακολουθεί να είναι η πιο πολλά υποσχόμενη επιλογή που είναι διαθέσιμη σε αυτόν τον πληθυσμό ασθενών.

2.4. Οξείες κακώσεις συνδέσμων γόνατος

2.4.1 Πρόσθιος Χιαστός Σύνδεσμος

Η διαταραχή του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου είναι ένας σοβαρός τραυματισμός με σημαντική απώλεια χρόνου παιχνιδιού και ένα μακρύ πρόγραμμα αποκατάστασης μετά την επέμβαση. Οι Busfield et al. έδειξε ότι το 22% των παικτών του NBA απέτυχε να επιστρέψει στον ανταγωνισμό και σχεδόν οι μισοί (44%) από αυτούς που επέστρεψαν είχαν χαμηλότερη βαθμολογία απόδοσης παικτών (Busfield BT et. al., 2009).

Οι περισσότεροι ορθοπεδικοί τραυματισμοί επηρεάζουν εξίσου άντρες και γυναίκες μπασκετμπολίστες. Ωστόσο, οι τραυματισμοί του ACL σε μπασκετμπολίστες δείχνουν ισχυρή γυναικεία υπεροχή (Prodromos CC et. al., 2007). Σε μια ανασκόπηση των τραυματισμών που υπέστησαν στις ομάδες μπάσκετ του Πανεπιστημίου του Κονέκτικατ, οι γυναίκες υπέστησαν τραυματισμούς ACL με δύο έως τέσσερις φορές το ποσοστό των ανδρών ομολόγων τους (Trojian TH et. al., 2008). Σε μια μεταανάλυση της συχνότητας του τραυματισμού του ΠΧΣ ως συνάρτηση του φύλου και του αθλητισμού, η αναλογία γυναικών προς άντρες ήταν υψηλότερη 3,5:1 στο μπάσκετ σε σύγκριση με 2,67:1 στο ποδόσφαιρο και 1:1 στο αλπικό σκι (Prodromos CC et. al., 2007) . Πολλαπλές μελέτες έχουν αξιολογήσει πιθανούς λόγους για τις διαφορές φύλου στους τραυματισμούς ACL.

Ο μηχανισμός τραυματισμού των τραυματισμών του ΠΧΣ είναι πιο συχνά η μη επαφή, η επιβράδυνση και η ξαφνική αλλαγή κατεύθυνσης που μπορεί να προκαλέσει ανώμαλη περιστροφή της κνήμης. Συμβάλλει επίσης η κατάρρευση του γονάτου Valgus, η οποία εμφανίζεται συχνότερα στις γυναίκες (Krosshaug T et. al., 2007). Η αυξημένη απαγωγή του γόνατος οδηγεί σε αύξηση της ροπής απαγωγής του γόνατος, η οποία έχει δείξει υψηλή ευαισθησία και ειδικότητα για τον κίνδυνο τραυματισμού (Hewett TE et. al., 2010). Οι παράγοντες που αποδίδουν τον αυξημένο κίνδυνο τραυματισμών σε αθλήτριες περιλαμβάνουν την προδιάθεση των γυναικών να προσγειωθούν με αυξημένη απαγωγή γονάτων. Ο τελευταίος παράγοντας βρέθηκε ότι μπορεί να διορθωθεί με δυναμική ιδιοδεκτική προπόνηση (Trojian TH et. al., 2008).

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι σε σκελετικά ανώριμους αθλητές, ένα κοινό μοτίβο τραυματισμού του ΠΧΣ είναι ένα κάταγμα αποκόλλησης της κνήμης ή λιγότερο συχνά του μηριαίου οστού (Hewett TE et. al., 2010). Η διασταύρωση χονδροστικού είναι το πιο αδύναμο τμήμα του συμπλέγματος ΠΧΣ σε τέτοιους ασθενείς.

3. Τραυματισμοί πυρήνα

3.1. Λεκάνη και Ισχίο

Οι τραυματισμοί των μαλακών ιστών στη βουβωνική χώρα και στο ισχίο είναι μέτρια συχνόι στους μπασκετμπολίστες. Σε μια 16χρονη διαχρονική μελέτη των τραυματισμών στο μπάσκετ NCAA ανδρών, οι τραυματισμοί «λεκάνης, ισχίου και άνω ποδιού» με τη μορφή μυϊκών τεντωμάτων και θλάσεων αντιπροσώπευαν περίπου το 10% των τραυματισμών που σχετίζονται με τον αγώνα και το 11% των τραυματισμών που προκλήθηκαν στην πράξη. (Dick R et. al., 2007). Σε όλα τα δεδομένα, οι τραυματισμοί του μηρού ήταν πιο διαδεδομένοι, ειδικά οι μυϊκές τενοντώδεις καταπονήσεις και οι μώλωπες στις ομάδες μυών του προσαγωγού, του ορθού κοιλιακού, του μηριαίου και του μηρού (τετρακέφαλου) (Drakos MC et. al., 2010). Οι Jackson et al. διαπίστωσε ότι τα στελέχη ήταν πιο συχνά κατά τη διάρκεια του πρώτου μήνα της σεζόν (preseason) με τον σωρευτικό κίνδυνο να σχετίζεται με τη διάρκεια κάθε σεζόν και τη διάρκεια της καριέρας ενός παίκτη (Jackson TJ et. al., 2013).

Σήμερα, υπάρχει αυξημένη ευαισθητοποίηση και κατανόηση της ενδοαρθρικής παθολογίας του ισχίου. Ωστόσο, οι περισσότεροι τραυματισμοί στο ισχίο που σχετίζονται με τον

αθλητισμό σε παίκτες μπάσκετ είναι εξωαρθρικοί (Jackson TJ et. al., 2013). Οι ενδοαρθρικές και εξωαρθρικές παθολογίες του ισχίου σε μπασκετμπολίστες είναι επίκαιρα θέματα συνεχιζόμενης έρευνας.

3.2. Οσφυϊκή μοίρα

Οι τραυματισμοί της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης είναι σχετικά συχνοί στους μπασκετμπολίστες και αποτελούν σημαντικό ποσοστό των χαμένων αγώνων. Είναι ενδιαφέρον ότι ένα μεγάλο ποσοστό αυτών των τραυματισμών ταξινομούνται ως «μυϊκές καταπονήσεις», καθώς αυτό είναι το πιο κοινό σύμπτωμα. Μυϊκές καταπονήσεις και μώλωπες παρουσιάζονται με πόνο στην πλάτη χωρίς ακτινοβολία στα κάτω άκρα και αντιμετωπίζονται συντηρητικά. Εκτός εάν ένας παίκτης έχει ριζικά συμπτώματα ενδεικτικά μιας συμπτωματικής δισκοκήλης, η μαγνητική τομογραφία παίζει περιορισμένο ρόλο στους τραυματισμούς της μέσης.

Σε νεαρούς αθλητές, τα ελαττώματα pars interarticularis είναι μια σημαντική πηγή οσφυϊκού πόνου. Τα ελαττώματα Pars με ή χωρίς προκύπτουσα σπονδυλολίση μπορούν να ανιχνευθούν σε απλά φιλμ και συχνά διαγιγνώσκονται με προηγμένη απεικόνιση. Η προσεκτική αξιολόγηση των οπίσθιων στοιχείων της σπονδυλικής στήλης (ιδιαίτερα του O5) είναι κρίσιμη.

Στο NBA, οι τραυματισμοί της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης αντιστοιχούσαν στο 6,8% όλων των τραυματισμών σε μια περίοδο 10 ετών. Αυτό μεταφράστηκε στο 11% όλων των ημερών που έχασε ένας παίκτης για τραυματισμό. Οι κακώσεις της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης αντιπροσώπευαν το 1,3% των τραυματισμών, ακολουθούμενες από τις κακώσεις της ιερής σπονδυλικής στήλης (0,6%) και τις κακώσεις της θωρακικής σπονδυλικής στήλης (0,5%) (Starkey C 2000).

4. Τραυματισμοί άνω άκρων

4.1. Κατάγματα χεριών

Οι τραυματισμοί του χεριού και του κάτω βραχίονα κυριαρχούν έναντι των τραυματισμών στον ώμο και τον αγκώνα. Οι τραυματισμοί στο χέρι μπορεί να είναι ιδιαίτερα καταστροφικοί για τους παίκτες του μπάσκετ, καθώς η κυρίαρχη και η μη κυρίαρχη λειτουργία και η επιδεξιότητα των χεριών είναι κρίσιμες για το παιχνίδι. Τα δάχτυλα και ο αντίχειρας

αντιπροσωπεύουν την πιο πιθανή θέση ενός οξέος ορθοπεδικού κατάγματος σε μπασκετμπολίστες. Το 2017, οι Morse et al. δημοσίευσε μια μελέτη αξιολόγησης παικτών στη λίστα ανενεργών (IL) που έχασαν παιχνίδια λόγω τραυματισμού στο χέρι ή εκείνους που υποβλήθηκαν σε χειρουργική επέμβαση ως αποτέλεσμα τραυματισμού στο χέρι. Εκατόν τριάντα επτά τραυματισμοί εντοπίστηκαν με το 71,5% των τραυματισμών να εμφανίζονται στα δάκτυλα και το 28,5% των τραυματισμών στο χέρι (Morse KW et. al., 2017). Σύμφωνα με τα ευρήματα των συγγραφέων, υπάρχουν μείζονα μοτίβα τραυματισμών στο χέρι σε παίκτες του NBA: ρήξεις συνδέσμων αντίχειρα (π.χ. τραυματισμοί ωλένιου παράπλευρου συνδέσμου) (Morse KW et. al., 2017), κατάγματα μετακαρπίου και κατάγματα φαλαγγικών. Δεν βρέθηκε σχέση μεταξύ του τύπου τραυματισμού και της θέσης (Morse KW et. al., 2017).

Οι εγγύς μεσοφαλαγγικές αρθρώσεις είναι οι πιο συχνά τραυματισμένες θέσεις. Στο PIP, μπορεί να προκληθούν τραυματισμοί στην αρθρική κάψουλα και μπορεί να οδηγήσουν σε διάσπαση των συνδέσμων και των τενόντων καθώς και σε ενδοαρθρικά κατάγματα. Το εξάρθρημα ή η εξαναγκασμένη κάμψη στην άρθρωση PIP μπορεί να οδηγήσει σε οξεία ρήξη ή χρόνια εξασθένηση του τριγωνικού συνδέσμου στο περιφερικό άκρο της κεντρικής ολίσθησης. Τέτοιοι τραυματισμοί είναι συνηθισμένοι σε μπασκετμπολίστες. Ο τραυματισμός οδηγεί σε παραμόρφωση της μπουτονιέρας, στην οποία οι πλάγιες ταινίες μεταναστεύουν βολικά με αποτέλεσμα την κάμψη της άρθρωσης και την υπερέκταση στην άπω μεσοφαλαγγική άρθρωση.

Στην άρθρωση έχουν αναφερθεί τραυματισμοί του τερματικού εκτεινόμενου τένοντα και του καμπτήρα των δακτύλων, καθώς και κάταγμα/εξάρθρημα (Morse KW et. al., 2017). Αν και πιο συνηθισμένοι στο μπέιζμπολ, οι τραυματισμοί του δακτύλου σφύρα (η διάσπαση του τερματικού εκτεινόμενου τένοντα από την άπω φάλαγγα) συμβαίνουν συχνά στο μπάσκετ ως αποτέλεσμα της εμπλοκής της μπάλας στην άκρη του δακτύλου (Starkey C 2000). Η βίαιη υπερέκταση της άρθρωσης DIP οδηγεί σε αποκόλληση, όπως φαίνεται με ένα ζέρσεϊ που σκίζεται από το δάχτυλο. Αυτός ο τραυματισμός εμφανίζεται πιο συχνά σε παίκτες ποδοσφαίρου και ράγκμπι. Ωστόσο, μπορεί επίσης να φανεί όταν ένας παίκτης πιάνει το δάχτυλό του σε ένα δίχτυ μπάσκετ. Επιπρόσθετα, μπορεί να εμφανιστούν «τραυματισμοί» δευτερογενώς κρούση του χεριού ενός παίκτη με αιχμηρές άκρες του χεΐλους.

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, τραυματισμοί στις μετα-καρποφαλαγγικές αρθρώσεις συμβαίνουν επίσης, πιο συχνά στον αντίχειρα με τραυματισμό του ωλένιου παράπλευρου συνδέσμου. Ο μηχανισμός τραυματισμού για τραυματισμούς του αντίχειρα είναι η στιγμή

απαγωγής στην άρθρωση του αντίχειρα, η οποία εμφανίζεται πιο συχνά με πτώσεις σε τεντωμένα χέρια με τον αντίχειρα απαχθεί. Τα ραχιαία εξάρθρηματα του καρπομετακαρπίου είναι συχνότερα στην ωλένια πλευρά του χεριού.

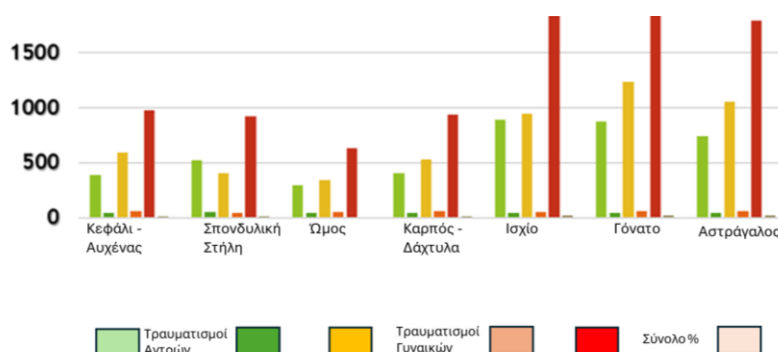
4.2. Ωμος

Οι τραυματισμοί στον ώμο είναι σχετικά σπάνιοι στο μπάσκετ. Σε επίπεδο γυμνασίου, η συχνότητα των τραυματισμών στον ώμο κατά τη διάρκεια δύο εποχών ήταν 0,47 τραυματισμοί ανά 10.000 εκθέσεις για αγόρια και 0,45 τραυματισμοί ανά 10.000 εκθέσεις στα κορίτσια (Starkey C 2000). Στο NBA, οι πιο συχνά εντοπισμένες διαγνώσεις τραυματισμού του ώμου ήταν «γληνοβραχιόνιο διάστρεμμα», «διάστρεμμα ακρωμιοκλειδικής άρθρωσης» και «φλεγμονή του περιστροφικού πετάλου» (Starkey C 2000).

Πίνακας 1 Τραυματισμοί των ανδρών στο μπάσκετ (πολλαπλή επιλογή).

Τραυματισμοί	Ποσοστό
Κεφάλι - Πρόσωπο	2.7%
Ωμος	9.0%
Χέρι	7.2%
Δάκτυλα - Καρπός	27.8%
Οσφυϊκή Μοίρα	14.3%
Πόδια	13.0%
Γόνατο	8.0%
Αστράγαλος	15.0%
Άλλα	3%

Εικόνα 1 Ανατομική περιοχή των τραυματισμών στους καλαθοσφαιριστές



5. Μη Ορθοπεδικοί Τραυματισμοί και Ασθένειες

Μια λεπτομερής ανασκόπηση, συμπεριλαμβανομένης της επιδημιολογίας των μη ορθοπεδικών τραυματισμών, ξεφεύγει από το πεδίο εφαρμογής αυτού του κεφαλαίου. Ωστόσο, είναι σημαντικό να σημειωθεί ο αντίκτυπος των μη μυοσκελετικών παθολογιών σε σχέση με τη συνολική υγεία του αθλητή.

Οι τραυματισμοί στο κεφάλι, το πρόσωπο και το λαιμό συμβαίνουν συχνά με μια σύγκρουση. Τέτοιοι τραυματισμοί, συμπεριλαμβανομένων των καταγμάτων της μύτης και του προσώπου, των τραυματισμών των ματιών και των οδοντικών κακώσεων αποτελούν το 13,6% των τραυματισμών στο μπάσκετ γυμνασίου. Τα ρινικά κατάγματα αντιπροσωπεύουν το 1,5% και το 1,7% των τραυματισμών στο μπάσκετ του NBA και του NCAA ανδρών, αντίστοιχα. Οι τραυματισμοί των ματιών περιλαμβάνουν ρήξεις βλεφάρων, εκδορές του κερατοειδούς και σοβαρά κατάγματα κόγχου με τραυματισμό. Οι τραυματισμοί (συμπεριλαμβανομένων των οδοντικών) είναι συνηθισμένοι στο μπάσκετ. Στους διασυλλογικούς αθλητές, βρεθηκε πενταπλάσια αύξηση του κινδύνου για οδοντικό τραύμα σε μπασκετμπολίστες σε σύγκριση με ποδοσφαιριστές.

Στο συλλογικό μπάσκετ γυναικών, οι διάσειση αντιπροσώπευαν το 6,5% όλων των τραυματισμών κατά τη διάρκεια των αγώνων και το 3,7% των τραυματισμών κατά τη διάρκεια της προπόνησης (Agel J et. al., 2007). Οι παίκτες είχαν τρεις φορές περισσότερες πιθανότητες να υποστούν διάσειση κατά τη διάρκεια ενός παιχνιδιού σε σύγκριση με την πρακτική. Οι διάσειση αναφέρθηκαν λιγότερο συχνά στους αγώνες NCAA ανδρών (3,6% κατά τη διάρκεια των αγώνων) και στο NBA (Agel J et. al., 2007).

Όσον αφορά τις ιατρικές, μη ορθοπεδικές αιτίες των χαμένων αγώνων σε αθλητές μπάσκετ, οι δερματικές λοιμώξεις και ασθένειες που σχετίζονται με την ανώτερη αναπνευστική οδό, τη γαστρεντερική οδό και το μάτι ήταν οι πιο συχνές.

Μεταξύ όλων των αθλητών γυμνασίου, δερματικές λοιμώξεις που οδήγησαν σε απώλεια χρόνου αναφέρθηκαν σε ποσοστό επίπτωσης 2,27 ανά 100.000 εκθέσεις αθλητών με τον μεγαλύτερο

αριθμό να εμφανίζεται στην πάλη (73,6%), ακολουθούμενη από το ποδόσφαιρο (17,9%). Το μπάσκετ αγοριών αποτελούσε το 1,9% και το μπάσκετ κοριτσιών το 0,6% των δερματικών λοιμώξεων. Οι δερματικές λοιμώξεις μεταξύ των παικτών μπάσκετ αγοριών ήταν κυρίως βακτηριακής προέλευσης (>50%), με τις υπόλοιπες να αποτελούνται από βλάβες κνημιδοειδούς (~20%) και απροσδιόριστους οργανισμούς (>20%). Το μέρος του σώματος που προσβλήθηκε δεν αναφέρθηκε ειδικά για το μπάσκετ, αλλά μεταξύ όλων των αθλητών, η μόλυνση του δέρματος εμφανίστηκε συχνότερα στο κεφάλι/πρόσωπο (25,3%), ακολουθούμενη από το αντιβράχιο (12,7%), το άνω μέρος του βραχίονα (8,0%), το κάτω πόδι (7,0%), γόνατο (6,8%) και μηρός/άνω πόδι (5,7%). Η επιστροφή στο παιχνίδι ποικίλλει, αλλά το πιο συνηθισμένο χρονικό πλαίσιο ήταν εντός 3-6 ημερών μετά την ταυτοποιημένη μόλυνση. Ελάχιστα δεδομένα ήταν διαθέσιμα για το επαγγελματικό μπάσκετ, αλλά αναφέρθηκε στο NBA ότι δερματολογικά προβλήματα εμφανίστηκαν σε λιγότερο από το 5% των αθλητών, αντιστοιχώντας σε λιγότερο από το 1% των χαμένων αγώνων (Agel J et. al., 2007). Δεν βρέθηκαν δεδομένα μεταξύ αθλητών συλλογικού επιπέδου.

Η λοίμωξη του ανώτερου αναπνευστικού αντιπροσώπευε το 16,7% όλων των τραυματισμών και ασθενειών στο NBA, δεύτερη μετά τα διαστρέμματα (20,9%) (Agel J et. al., 2007). Τα γαστρεντερικά, οδοντικά και οφθαλμικά προβλήματα αντιπροσώπευαν λιγότερο από το 6% μαζί με αποτέλεσμα λιγότερο από το 2% των παιχνιδιών που χάθηκαν. Υπήρξε αναφορά επιδημίας γρίπης H1N1 μεταξύ επαγγελματιών αθλητών μπάσκετ από 18 διαφορετικές χώρες (218 ομάδες, 3024 παίκτες) κατά τη διάρκεια της πανδημίας H1N1 του 2009 (Agel J et. al., 2007). Μεταξύ 29 ομάδων στις ΗΠΑ, αναφέρθηκαν πέντε περιπτώσεις και διαπιστώθηκε ότι ο αριθμός των παικτών ανά ομάδα παρουσιάζεται ως οριακός παράγοντας κινδύνου για την εμφάνιση κρουσμάτων H1N1 (OR = 1,19, 95% CI: 1,00–1,41, $p = 0,056$).

Το άγχος μπορεί επίσης να συμβάλει σε ασθένειες και παιχνίδια που χάνονται. Σε μια μελέτη σε γυναίκες αθλήτριες μπάσκετ, βρέθηκε μια μέτρια θετική συσχέτιση μεταξύ της καταπόνησης (συνολικό στρες που απαιτείται από τον αθλητή για μια περίοδο μιας εβδομάδας) και της μονοτονίας (που ορίζεται ως η μεταβλητότητα των πρακτικών για ολόκληρη τη σεζόν). Ωστόσο, δεν υπήρχε συσχέτιση μεταξύ του αριθμού των ασθενειών σε σχέση με τον εβδομαδιαίο προπονητικό φορτίο. Περισσότερες ασθένειες αναφέρθηκαν κατά τη διάρκεια των ενδιάμεσων εξετάσεων και κατά την ολοκλήρωση του εξαμήνου, γεγονός που υποδηλώνει ότι

άλλοι στρεσογόνοι παράγοντες της ζωής παίζουν ρόλο στους αθλητές σχολής, αλλά όχι απαραίτητα η ίδια η σωματική κατάσταση.

Τέλος, και το πιο σημαντικό, οι πάροχοι υγειονομικής περίθαλψης θα πρέπει να κατανοήσουν τον κίνδυνο αιφνίδιου καρδιακού θανάτου σε μπασκετμπολίστες όλων των ηλικιών. Στις περισσότερες περιπτώσεις, στους μπασκετμπολίστες είναι το αποτέλεσμα μιας συγγενούς ή δομικής ανωμαλίας όπως η υπερτροφική μυοκαρδιοπάθεια, το σύνδρομο Marfan ή η μυοκαρδίτιδα. Αιφνίδιου καρδιακού θανάτου αναφέρεται συχνά σε νεαρούς αθλητές σε επίπεδο γυμνασίου και σχολής. Η πρόληψη απαιτεί ευαισθητοποίηση όλων των επαγγελματιών υγείας που φροντίζουν τους αθλητές και προσεκτικό ιατρικό έλεγχο σε υποψήφιους παίκτες.

6. Συμπεράσματα

Από την ανασκόπηση της παγκόσμιας επιστημονικής βιβλιογραφίας, προκύπτει ότι οι συχνότεροι τραυματισμοί στους μπασκετμπολίστες σχετίζονται με τα κάτω άκρα, ιδιαίτερα τον αστράγαλο. Η κατανόηση της επιδημιολογίας αυτών των τραυματισμών αποτελεί κρίσιμο βήμα για την ανάπτυξη παρεμβάσεων και εκπαίδευσης που θα επικεντρώνονται στην πρόληψη.

Η ανάλυση των αποτελεσμάτων αποκαλύπτει ότι οι τραυματισμοί στα κάτω άκρα αποτελούν το 60,2% του συνολικού ποσοστού, εκ των οποίων ο αστράγαλος (19,4%) και το γόνατο (22,8%) είναι οι κυριότερες περιοχές επηρεασμένων τραυματισμών. Ο αστράγαλος τραυματίζεται κυρίως κατά τη διάρκεια άλματος, ενώ το γόνατο υποφέρει από τη μέγιστη δύναμη αντίδρασης. Επιπλέον, προκύπτει ότι άλλες περιοχές τραυματισμού περιλαμβάνουν τον καρπό/γροθιά (10,9%), το κεφάλι και ο αυχένας (10,5%), και τον ώμο/βραχίονα (6,8%). Οι παράγοντες κινδύνου περιλαμβάνουν απότομες αλλαγές, άλματα, προσγείωση, ακρίβεια, και λάθη προπόνησης, ενώ η έλλειψη φυσικών ικανοτήτων αποτελεί ενδογενή παράγοντα κινδύνου. Συνολικά, η έρευνα αναδεικνύει την ανάγκη για εξειδικευμένη εκπαίδευση προπονητών και την υλοποίηση προληπτικών μέτρων για τη μείωση των τραυματισμών κατά την προπόνηση και τους αγώνες.

7. Βιβλιογραφικές αναφορές

1. Agel J, Olson DE, Dick R, Arendt EA, Marshall SW, Sikka RS. Descriptive epidemiology of collegiate women's basketball injuries: NCAA Injury Surveillance System, 1988-1989 through 2003–2004. *J Athl Train.* 2007;42:202–10.
2. Borowoski LA, Yard EE, Fields SK, Comstock RD. The epidemiology of US high school basketball injuries, 2005–2007. *Am J Sports Med.* 2008;36(12):2328–35.
3. Clifton DR, Hertel J, Onate JA, Currie DW, Pierpoint LA, Wasserman EB, et al. The first decade of webbased sports injury surveillance: Descriptive epidemiology of injuries in US high school girls' basketball (2005–2006 through 2013–2014) and National Collegiate Athletic Association women's basketball (2004–2005 through 2013–2014). *J Athl Train.* 2018;53(11):1037–48.
4. Clifton DR, Onate JA, Hertel J, Pierpoint LA, Currie DW, Wasserman EB, et al. The first decade of web-based sports injury surveillance: descriptive epidemiology of injuries in US high school boys' basketball (2005–2006 through 2013–2014) and National Collegiate Athletic Association men's basketball (2004–2005 through 2013–2014). *J Athl Train.* 2018;53(11):1037–48.
5. Cumps E. Prospective epidemiologic study of basketball injuries during one competitive season: ankle sprains and overuse knee injuries. *J Sports Sci Med.* 2007;6(2):204–8.
6. DeHaven KE, Lintner DM. Athletic injuries: comparison by age, sport, and gender. *Am J Sports Med.* 1986;14:218–24.
7. Deitch JR, Starkey C, Walters SL, Moseley JB. Injury risk in professional basketball players: a comparison of Women's National Basketball Association and National Basketball Association athletes. *Am J Sports Med.* 2006;34(7):1077–83.
8. Dick R, Hertel J, Agel J, Grossman J, Marshall SW. Descriptive epidemiology of collegiate men's basketball injuries: NCAA Injury Surveillance System, 1988–1989 through 2003–2004. *J Athl Train.* 2007;42:194–201.
9. Drakos MC, Domb B, Starkey C, Callahan L, Allen AA. Injury in the NBA: a 17-year overview. *Sports Health.* 2010;2(4):284–90.
10. Ekhtiari S, Khan M, Burrus T, Madden K, Gagnier J, Rogowski JP, et al. Hip and groin injuries in professional basketball players: impact on playing career and quality of life after retirement. *Sports Health.* 2019;11(3):218–22.

11. Emery CA, Meeuwisse WH, McAllister JR. Survey of sport participation and sport injury in Calgary and area high schools. *Clin J Sports Med.* 2006;16:20–6.
12. Henry JH, Lareau B, Neigut D. The injury rate in professional basketball. *Am J Sports Med.* 1982;10:16–8.
13. Herzog MM, Mack CD, Dreyer NA, Wikstrom EA, Padua DA, Kocher MS, et al. Ankle sprains in the National Basketball Association: 2013–2014 through 2016–2017. *Am J Sports Med.* 2019; <https://doi.org/10.1177/0363546519864678>.
14. Meeuwisse WH, Sellmer R, Hagel BE. Rates and risks of injury during intercollegiate basketball. *Am J Sports Med.* 2003;31:379–85.
15. Messina DF, Farney WC, DeLee JC. The incidence of injury in Texas high school basketball: a prospective study among male and female athletes. *Am J Sports Med.* 1999;27:294–9.
16. Powel JW, Dompier TP. Analysis of injury rates and treatment patters for time-loss and non-time-loss injuries among collegiate student-athletes. *J Athl Train.* 2004;39:56–70.
17. Rodas G, Bove T, Caparrós T, Langohr K, Medina D, Hamilton B, et al. Ankle sprain versus muscle strain injury in professional men’s basketball: a 9-year prospective follow-up study. *Orthop J Sports Med.* 2019;7(6) <https://doi.org/10.1177/2325967119849035>.
18. Smoljanovic T, Bojanic I, Hannafin JA, Hren D, Delimar D, Pecina M. Traumatic and overuse injuries among international elite junior rowers. *Am J Sports Med.* 2009;37(6):1193–9.
19. Starkey C. Injuries and illnesses in the NBA: a 10-year perspective. *J Athl Train.* 2000;35:161–7.
20. Trojian TH, Ragle RB. Injuries in women’s basketball. *Conn Med.* 2008;72:147–50.
21. Vinger, P., & Hoerner, E. (1986). *Sports injuries.* PSC Publishing Company.
22. Zuckerman S, Wegner A, Roos K, Djoko A, Dompier T, Kerr Z. Injuries sustained in National Collegiate Athletic Association men’s and women’s basketball 2009/2010–2014/2015. *Br J Sports Med.* 2018;52(4) <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-096005>.