

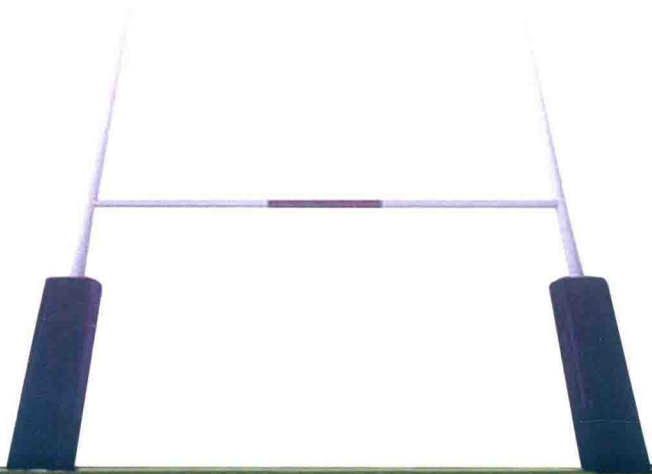


GanLanQiu  
AnQuan XunLian Yu FengXian JianKong

# 橄榄球

## 安全训练与风险监控

高晓麟 主编



人民体育出版社

国家体育总局体育科学研究所科研资助项目

(编号: 基本15-36、基本16-15)

# 橄榄球安全训练与 风险监控

高晓麟 主编



人民体育出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

橄榄球安全训练与风险监控 / 高晓麟主编. - 北京: 人民体育出版社, 2017.9

ISBN 978-7-5009-5201-5

I. ①橄… II. ①高… III. ①橄榄球运动—运动训练—安全训练—风险管理 IV. ①G849.22

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 168384 号

\*

人民体育出版社出版发行  
北京建宏印刷有限公司印刷  
新华书店经销

\*

787×1092 16 开本 10.5 印张 157 千字  
2017 年 9 月第 1 版 2017 年 9 月第 1 次印刷  
印数: 1—1,000 册

\*

ISBN 978-7-5009-5201-5

定价: 40.00 元

---

社址: 北京市东城区体育馆路 8 号 (天坛公园东门)

电话: 67151482 (发行部) 邮编: 100061

传真: 67151483 邮购: 67118491

网址: [www.sportspublish.cn](http://www.sportspublish.cn)

(购买本社图书, 如遇有缺损页可与邮购部联系)

# 编委会

## 主 编

高晓麟 国家体育总局体育科学研究所

## 副主编

徐 辉 上海体育学院

## 编 委

黄 鹏 北京体育大学

李 玉 北京体育大学

付思慧 北京体育大学

邱 凌 北京体育大学

韩雨迦 北京体育大学

陈春华 青阳镇第二中学

# 前 言

橄榄球运动秉承公平竞赛精神，集中体现了人类诚实、正直、拼搏、合作、守纪、互相尊重等优良品质，充满运动激情和魅力。因此，橄榄球拥有众多球迷，成为世界第二大运动。2009年10月9日在丹麦哥本哈根举行的国际奥委会第121次全会上，增设英式七人制橄榄球项目在投票中获得通过，使其正式成为2016年里约热内卢奥运会的比赛项目，成为奥运会大家庭的新成员，也为中国橄榄球运动的发展提供了良好的机遇。橄榄球是一项高强度同场对抗项目，有极为激烈的身体碰撞，运动员需要做大量高强度的动作，如加速冲刺、变向跑、扑搂、顶推、碰撞等技术动作，运动损伤风险很高。其中下肢损伤风险尤为明显，是运动员因伤缺赛和退役的重要原因之一。本书根据作者多年来对我国英式橄榄球运动损伤规律调研，以及损伤风险相关因素的研究结果，借鉴英国、新西兰、澳大利亚等国，以及国际橄榄球理事会英式橄榄球风险管理经验，并以当前国际最新运动损伤风险体系和预防性康复训练理念为指导，系统阐述了英式橄榄球运动损伤种类、影响因素、发生机制，以及最新的预防策略和康复训练方法，希望能为提高我国橄榄球运动的医务监督水平，降低运动损伤风险，保障运动员健康提供新思路与方法。

本书相关研究得到了国家体育总局小球中心、国家橄榄球队和相关省市橄榄球队的大力支持与配合，尤其是上海体育学院徐辉教授带领所属橄榄球队球员为本书拍摄了大量橄榄球运动训练照片，并在运动训练相关章节上提出宝贵意见，北京体育大学黄鹏教授及其学生在橄榄球运动风险相关研究中做了大量风险测试与数据处理工作，在此一并表示衷心感谢。

# 目 录

## 第一章 英式橄榄球安全训练 / 1

第一节 参加橄榄球运动前的评估 / 2

第二节 场地设施与应急计划 / 3

第三节 体能 / 8

第四节 生活方式 / 24

第五节 兴奋剂 / 27

第六节 准备活动 / 27

第七节 运动技术风险控制 / 33

第八节 整理运动与恢复 / 65

第九节 运动损伤管理 / 67

## 第二章 英式橄榄球运动损伤风险与预防策略 / 76

第一节 损伤发生率 / 76

第二节 损伤相关因素 / 77

第三节 运动损伤预防 / 79

## 第三章 我国英式橄榄球运动损伤发生规律 / 82

第一节 损伤部位 / 82

第二节 损伤发生的时段 / 83

- 第三节 专项技术的损伤因素 / 84
- 第四节 专项技术中的损伤规律 / 87
- 第五节 下肢损伤主要因素与控制措施 / 88

#### 第四章 我国橄榄球运动员下肢损伤的内因分析 / 91

- 第一节 骨盆倾斜度 / 91
- 第二节 股骨前倾角 / 93
- 第三节 Q角 / 94
- 第四节 跟骨外翻角 / 97
- 第五节 Fick角 / 98
- 第六节 肌力 / 101
- 第七节 膝内翻 / 105
- 第八节 Y平衡测试 / 107

#### 第五章 我国英式橄榄球运动损伤风险评估 / 109

- 第一节 我国橄榄球运动损伤风险调查 / 110
- 第二节 我国橄榄球运动损伤风险评估模型与预测 / 120
- 第三节 我国橄榄球运动损伤风险评估软件 / 126

#### 附件1 营养指导原则 / 132

#### 附件2 应急预案指导原则 / 134

#### 附件3 Y平衡测试 ( Y Balance Test ) / 136

#### 附件4 FMS测试 ( Functional Movement Screen ) / 139

#### 参考文献 / 147



# 第一章 英式橄榄球安全训练

运动损伤的原因通常是多方面的，单一的预防性行动或策略效果有限。因此，需要建立一个综合伤病预防策略，才能有效降低运动损伤风险，将运动损伤控制在可接受的范围内。这将有助于保护运动员的身心健康，充分享受体育运动给人们带来的各种益处。图1体现了国际当前的伤病预防体系框架中的各个要素。

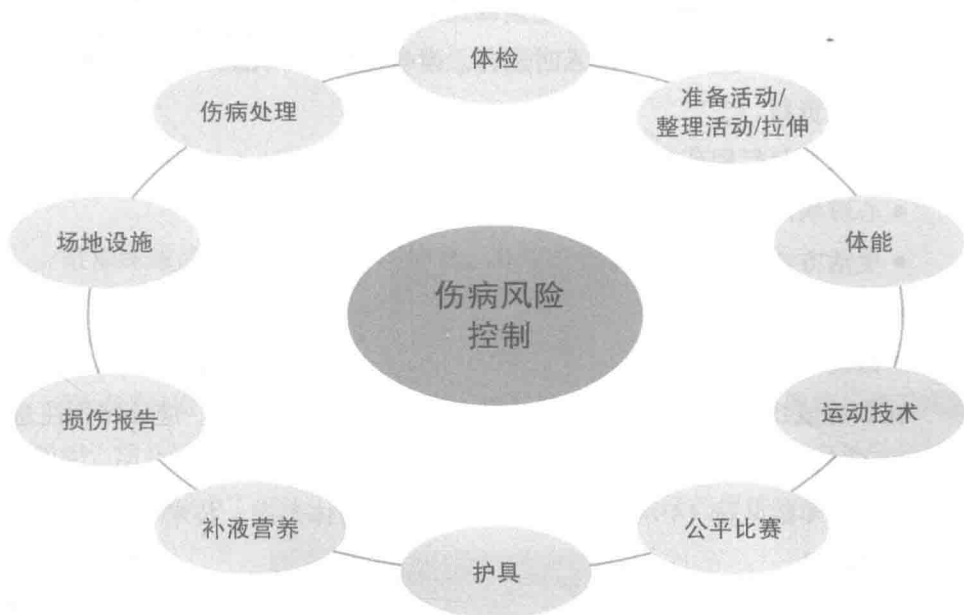


图1

橄榄球运动损伤风险控制的实现需要每位教练员、运动员、赛事组织等相关人员的共同努力。橄榄球运动损伤风险管理理念是用合理的体能和技术练习、伤害预防措施，以及科学的损伤预防性练习来控制损伤风险。

## 第一节 参加橄榄球运动前的评估

参加橄榄球运动前，必须进行一些检查，确认运动员已经具备进行橄榄球运动的各种能力。一名合格的橄榄球运动员必须符合以下条件：

- 具备参加对应级别比赛的身体素质。
- 具备相应级别的体能与技术。
- 伤病已经完全康复，再次受伤的风险很低。
- 具备良好的身体冲撞的技术。
- 熟悉比赛规则与各种身体对抗。
- 通过赛前的各项分析评估。

分析评估可以帮助教练员确定运动员是否可以参加训练和比赛。分析一般在一个赛季前或有新队员加入时进行，内容包括以下几方面：

- 个人资料。
- 病历（包括用药细节）。
- 心脏病问卷。
- 生活方式与体能资料。
- 受伤史。
- 橄榄球运动史。

在训练或比赛前，每一个队员的体能条件都必须被评估。应该特别注意区分以下情况：

- 不同年龄队员（19岁以上、19岁以下）的身体形态、技术、体能等。
- 新队员。
- 带旧伤的队员。
- 有脑震荡病史的队员。
- 有任何颈部伤害病史的前锋队员。
- 体能有可能下降的老队员。

运动员要由教练员、医生、物理治疗师、体能训练师与训练员进行身体各项素质与能力的评估，主要包括以下几方面：

- 功能性动作。
- 力量。
- 速度。
- 平衡。
- 柔韧性。
- 有氧耐力。
- 无氧耐力。
- 运动链薄弱环节（如生物力学方面的）。

## 第二节 场地设施与应急计划

在进行橄榄球运动之前，必须检查所有的场地设施是否齐全，是否符合安全标准。制订应对橄榄球运动中各种紧急情况的应急计划也是非常重要的。

### 一、球员个人护具

橄榄球球员要确保正确使用护具，并符合橄榄球运动规则。

#### 1. 护齿

建议所有橄榄球球员在训练比赛中佩戴护齿，好的护齿可以保护牙齿及周围软组织，防止下颚受伤。在新西兰，佩戴护齿已经成为硬性规定，有关牙齿的橄榄球运动损伤减少了47%，用个人齿模做的护具具有最佳的保护效果（图2）。

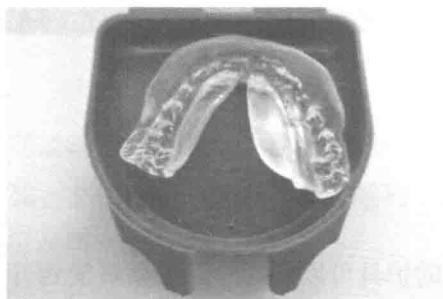


图2

## 2. 球鞋

球员的球鞋必须保持良好的状况；球鞋鞋钉也必须符合规定。球员不可穿着跑鞋之类的鞋子练习争球，因为它们无法提供足够的安定性（图3）。



图3

## 3. 头套或护头

头套可以降低头部软组织受伤风险。头套大小必须合适。但目前并没有证据显示头套可以防止脑震荡（图4）。



图4

## 4. 有垫料的护具

研究显示有垫料的护具可以帮助降低运动员受到开放性创伤，却不能免

于一些严重伤害，所以受伤运动员在还没有完全康复之前，一般不提倡穿配有垫料的护具回到比赛中。在所有的比赛中，护具的垫料必须符合比赛规则和国际橄榄球理事会的认可条件，并经核准后使用。

## 5. 赛前安全查验

赛前由赛事官员负责检查运动员是否穿戴了有潜在危险的护具，以及戒指或不符合国际橄榄球理事会规范的服饰等。

## 二、比赛训练场地设施

确保比赛训练场地设施的安全是非常重要的。这可以充分发挥运动员的竞技水平，同时降低受伤风险。在训练或比赛前必须查验的场地项目有：

### 1. 比赛场地

比赛场地大小必须符合标准，观众与车辆必须远离比赛场地。四周如果有栅栏或临时围栏的不可太靠近比赛场地（理想距离是5米以上）。

### 2. 场地表面

比赛场地表面必须没有积水、不坚硬、不滑、没有外来物。

### 3. 比赛设施

比赛设施必须适合运动员年龄与比赛级别。重要检查项目应包括：球门柱必须正确缠绕保护垫，所有司克兰练习架以及扑搂或拉克练习袋必须状况良好，并有良好的维护，角杆必须柔韧易弯。

### 4. 天气

极端的天气会引起运动员身体过热、脱水或低体温等症状。确认运动员的服装穿着适当，例如，在湿冷天气练习以及比赛时，应穿防水衣物，替补队员和伤病队员应穿保暖防水衣物。

### 三、应急计划

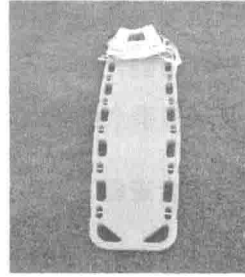
橄榄球运动中不可缺少的是制订应急计划。现场要配有必需的医疗设备（图5）及训练有素的医护人员（医生或急救员）。

#### 1. 必要的医疗设备

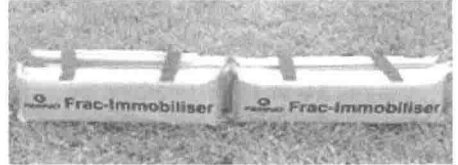
- 担架——板式或铲式担架。
- 颈撑——各种尺寸或调整式。
- 空气夹板——各种型号。

队医的医务包中应有以下物品：

- 剪刀（钝端）。
- 外科手套。
- 纱布。
- 鼻腔添塞棉。
- 毛巾。
- 弹性绷带（5厘米，7.5厘米，10厘米）。
- 无菌纱布绷带。
- 创可贴（例如Band Aid）。
- 弹力黏性绷带（2.5厘米，5厘米）。
- 凡士林。
- 护肤霜（例如Sudocrem）。
- 安息香酞剂。
- 冲洗液（例如无菌洗眼液）。
- 消毒剂（例如碘伏、Savlon喷剂）。
- 消毒敷料。



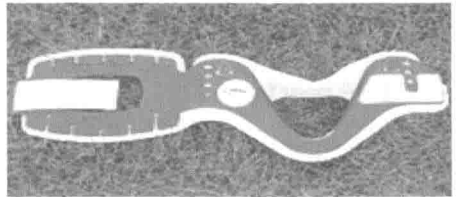
板式担架



固定骨折空气夹板



急救包



调整式颈撑

图5

- 三角巾绷带。
- 护肤垫（例如Second Skin）。
- 冰袋和冰。
- 水壶。
- 喷雾胶布（例如Opsite喷雾胶布）。
- 胶带。

以上所有设备及物品都必须妥当安置在医务人员专用区。

## 2. 急救室

合理的急救室必须毗连球场，而且一定要符合以下条件：

- 有担架通道。
- 有救护车通道。
- 墙面和工作台面必须便于清洁、消毒，符合控制感染的需要。
- 地面防滑、防渗、便于清洁。
- 水槽可提供热水与冷水。
- 有充足的照明与温度。
- 诊疗床防水，有干净的枕头和毛毯。
- 能妥善放置医疗设备和急救物品。
- 医疗垃圾必须妥善放置，专业处理。
- 有自动体外除颤器（图6）。



图6

- 有电话。
- 有记录本：记录现场救治采取的各种措施。
- 在显著地方贴示紧急电话号码。

### 第三节 体能

橄榄球是高强度的集体项目。运动员必须具备快速、敏捷、善于摆脱对手的能力，同时还要有足够的耐力，因此制订训练计划时必须对其体能和生理要求有充分的考虑。增强体能可以提高竞技水平，降低受伤风险。在赛季开始时，受伤的发生率比较高，主要的原因就是身体准备不足。

#### 一、体能要素

- 速率——手脚协调进行高速度运动的能力。
- 力量——肌肉或肌肉群对抗外来阻力的最大力量。
- 耐力——维持某一水平身体持续工作的能力。
- 专项运动能力——橄榄球专项中的身体运动能力与稳定性。
- 爆发力=速率×力量（图7）。

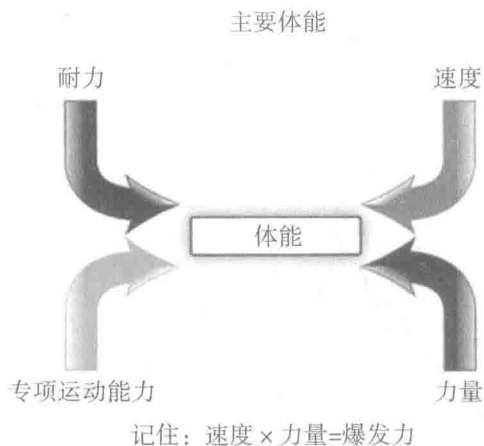


图7



从事不同运动项目对所需的体能要素比例会有所不同。在橄榄球运动中，不同位置运动员所需的体能要素比例也不同。

## 二、体能训练原则

- 注重个体差异：不同运动员对同一刺激因素的反应是不相同的。主要原因在于遗传、初始体能水平和技术成熟度不同。
- 调整：每次训练都应有所调整，以提高运动员训练的兴趣与效率。
- 超负荷原则：为了提高体能，运动员必须有计划地增加运动负荷。
- 训练 / 比赛——休息 / 恢复：训练负荷递增与充分的休息、恢复同样重要。
- 强调专项性：体能训练必须与专项相结合，训练内容必须是比赛所需要的。
- 实施恢复性训练：如果拖延或忽视体能训练，就会出现体能或训练水平的降低等现象。所以在运动员返回高水平的训练和比赛之前必须实施体能重建训练。

## 三、体能需求分析

橄榄球是一项需要爆发力和耐力的运动项目。与其他项目相比，橄榄球运动员需要更全面的身体素质，如肌肉力量、爆发力、耐力、速度和灵敏性等。

不同位置对运动员的身体素质要求也不同：1~5号前锋的身体素质明显区别于9号传峰。后排前锋（6~8号）与11、14号翼锋的身体素质也明显不同。1~5号前锋队员需要更强大的爆发力和耐力，而6~8号前锋在场上需要频繁地冲刺，需要更高的速度和速度耐力。

运动员必须具备良好的基础体能，在此基础上才能发展各种专项能力，因此，找一个合格的体能教练员来制订体能训练计划并监督实施非常重要。计划制订需要考虑以下几方面：

- 确认队员位置的特别需求。