

(内部刊物仅供学习交流)

国际足球理论与实践

Doctrine and Practice of International Football

(第 24 期) 2021.12



西安体育学院足球学院 主办

编 委 会

名誉顾问：赵军

主编：席海龙

本期责任编辑：苏鑫、范宇翔、雷旭

本期编委：王子卓、张子怡、彭晓杏、张博、焦泉发、张惠、
雷旭

翻译指导：李铁军

图片文字均来自网络

国际足球理论与实践

Doctrine and Practice of International Football

(第 24 期) 2021.12

目 录

简讯动态

现在即未来: 国际足联将技术性能分析提升到一个全新的水平.....	1
人才发展研讨会着眼于支持所有成员协会充分发挥潜力的方法.....	2

学术研究

年轻足球运动员的体育承诺: 自决视角.....	3
一个经过反作用力验证的足球有限元模型.....	12
青少年足球场地管理中的急救.....	14

著作连载

美国足球教练员最佳训练课程(十二).....	22
------------------------	----

思路方法

战术教学.....	24
-----------	----

现在即未来：国际足联将技术性能 分析提升到一个全新的水平

The future is now: FIFA bringing performance analytics to a whole
new level

译者：王子卓 足球学院 19 级

- 国际足联专家分析 2021 年阿拉伯杯的实时数据
- 分析可以获得更详细的信息，新的指标和突破性的洞察力
- 国际足联推出新的足球术语，以帮助全球技术发展
- 2022 年卡塔尔世界杯也计划采用类似的分析方法

一个专家团队正在分析 2021 年阿拉伯杯的每一名球员的每一场比赛的每一秒钟，这是开拓性的，根据国际足联的愿景，其将用一系列新的技能分析技术来提高全球竞争力。

分析人士使用的是国际足联酝酿了两年多的足球新术语。它于周三发布，其为世界各地的教练和球员提供了开放的资源，整合技术专长，开发比赛的所有级别。这些也将用于 2022 年卡塔尔世界杯，用来更好地了解最顶端比赛的趋势。

在 2021 年阿拉伯杯的每一场比赛中，来自于威尔士新港的分析团队都会指派一个技术人员去赛场上监测、跟踪和编写球员们的个人表现。

包括球员的移动，有球和无球，他们多少次突破防线，以及他们给对方的持球者造成的压力。

这种密集的分析意味着从每一场比赛中会收集超过 15000 个数据点，而这为团队分析师、教练、球员、媒体、和球迷们提供新的见解，帮助他们更好地理解 and 享受比赛。

这项工作反映了温格，国际足联的全球足球发展主管的愿景，他的愿景就是将技术观察和足球数据分析结合起来，以增加和发展球迷对比赛的理解，提高他们的体验。

国际足联希望为技术总监、教练员和技术分析师提供最好的见解，用来帮助他们在全球范围内培养人才，但要做到这一点，国际足联首先需要了解足球的现状，包括球场内外。

“国际足联的足球术语是收集数据的字母表，它帮助我们对球场上发生的事情给予结论，更好地理解球场上正在发生的事情。”温格说道。

这些结论、行动、建议和见解将通过各种方案或平台分发给技术专家，例如新的国际足联培训中心，或一个在线足球学院。

新港的团队由国际足联足球表现分析和洞察团队的集团负责人克里斯·洛克斯顿领导，由 50 名足球分析师、数据工程师和表现分析师组成，并得到了多哈地面团队的支持。

洛克斯顿解释道：“我们有一个由 25 名分析师组成的团队负责每场比赛，所以我们每一名分析师负责一名球员的整场比赛。

人才发展研讨会着眼于支持所有成员协会充分发挥潜力的方法

Talent Development workshop looks at ways of supporting all MAs to reach full potential

译者：张子怡 足球学院 19 级

- 技术专家希望支持各成员协会充分发挥潜力
- 长期规划和稳定性被视为是至关重要的
- 讨论国际足联关于全球人才发展系统的报告

来自世界各地的高性能专家和国际足联区域技术顾问在葡萄牙会面，研究如何支持协会成员提高其国家队的标准，并确保每个有才华的球员都有机会。

研讨会传达的关键信息之一是，人口和财政资源并不一定决定足球国家队的成功 - 这与 130 多名从未获得过成年男子世界杯资格的协会成员特别相关。然而，为了取得成功，各协会成员必须实施并遵循长期的人才发展计划，并意识到成功不会在一夜之间发生。

“人才发展是长期的承诺，它是关于投资年轻人，并为年轻球员建立适当的环境，茁壮成长并达到职业水平和比赛的巅峰，”FIFA 人才发展计划小组负责人托尼·雷丁斯说。

国际足联高性能项目负责人乌尔夫·肖特强调，计划需要所有利益相关者的支持才能取得成功。“该计划本身不是火箭科学，但你需要让每个人都参与进来并同意它，”他说。“整个国家都必须支持它。

该研讨会在里斯本郊区的葡萄牙足球联合会足球城举行，是国际足联全球足球发展主管阿尔塞纳·温格项目的一部分，该项目旨在通过支持各协会成员充分发挥其潜力来改善全球竞争平衡。这反过来又是国际足联主席詹尼·因凡蒂诺的 2020-2023 年愿景的核心，即在全球拥有 50 支国家队和 50 家能够竞争最高水平的俱乐部。

为了让足球事业蓬勃发展，国际足联今年早期发布了一项关于全球人才发展系统的开创性研究，其中包括一份针对参与的 205 个国际足联成员协会的专门国家报告。

该报告提供了对人才发展的一些关键领域的见解，即人才识别，培训，比赛机会以及从青年到高水平球员的过渡。在里斯本举行的讨论侧重于如何实施下一阶段，即为每个参与的协会成员制定单独的路线图。

在提出的许多问题中，最重要的问题之一是许多国家在从青年向专业水平的过渡中失败，即使在传统上最成功的同盟之一的南美洲也是如此。

“我们在那里有人才，而且很多孩子踢足球有助于培养足球运动员，但很难在任何国家找到一个完整的人才培训和教育计划，”来自乌拉圭的区域技术顾问丹尼尔·巴尼亚莱斯说。

年轻足球运动员的体育承诺：自决视角

Sport commitment in young soccer players: A self-determination perspective

作者: Juan J Pulido, David Sa´nchez-Oliva, Pedro A Sa´

nchez-Miguel, Diana Amado and Toma´s Garcı´a-Calvo

译者: 彭晓杏 研究生院 20 级

摘要

目的: 以自决理论为基础, 旨在评估感知需求支持/挫败、心理需求满足/挫折和动机对年轻足球运动员运动承诺的影响。

设备和方法: 我们选取了 430 名男性足球运动员的样本 (Mage¼14.21 岁, SD¼1.67 岁, 范围¼12-18 岁)。

结果: 结构方程模型分析 (2/df¼2.31; CFI¼0.91, TLI¼0.89, GFI¼0.91, SRMR¼0.03, RMSEA¼0.05) 显示, 教练的支持风格与球员的需求满足程度呈正相关, 需求满意度积极预测内在动机, 内在动机积极预测运动承诺。另一方面, 教练挫败风格积极预测需要挫折, 这积极预测动机, 而动机消极预测运动承诺。

结论: 教练创造的训练环境对于基本心理需求的满足感或挫折感至关重要, 因此, 它可以在年轻足球运动员的运动承诺中发挥重要作用。

关键词

足球协会, 教练的人际交往风格, 承诺, 动力, 青年运动。

引言

在有着深厚体育根基的国家, 体育运动通常被认为是促进青少年社会和个人发展的适当工具。在这方面, 教练、父母和队友成为社会代理人, 他们的行为对运动员的情绪状态和积极和消极的情感后果至关重要, 并影响他们的动机过程。因此, 以自决理论 (SDT) 为基础, 关注教练的角色, 本研究分析了年轻足球运动员对教练行为的看法及其对动机过程的影响, 包括动机的光明面和黑暗面, 以评估他们对运动承诺的影响。

根据 SDT, 有三种心理需求, 其满意度显著影响青少年在实现情境中的福利。具体来说, SDT 区分了对自主权需求的满足感 (感觉个人的能动性和意志, 这样一个人的行为被认为是来自内部的因果关系), 满足了对能力的需求 (指的是与环境有效地互动, 同时掌握具有挑战性的任务) 并满足了对亲缘关系的需求 (在社会环境中产生的一种有意义的联系感)。

传统上, 大多数研究只从积极的角度来考察这些变量。然而, 最近的研究也旨在评估动机的阴暗面。正如 Ryan 和 Deci 所建议的, 基本心理需求的低程度满足程度可能只是反映了对需求的不满, 可能不能充分利用需求挫折的积极性和强度 (例如, “我觉得没有关系” 和 “我觉得我被拒绝了”)。范斯坦基斯特和瑞恩 (p. 3) 还解释说, “这些结构之间的关系是不对称的, 也就是说, 而低需求满足并不一定涉及需要挫折, 需要挫折的定义涉及低需求满足。” 具体来说, 心理需求的挫折是一个中心过程, 它在不适的程度消极地表达了特定的社会因素, 它包括自主性需要挫折 (被限制以某种方式行为的感觉), 能力需要挫折 (在执行

一项任务时的无效感), 而人际关系需要挫折(缺乏与他人的整合、缺乏适应或接受的感觉)。教练对运动员对基本心理需求的充分满足起着重要作用。

在动机的好方面, 教练可以采取支持行为风格, 建立支持球员自主的策略, 寻求他们的意见, 让他们参与任务表现, 设计和采用不同的领导风格, 以发展到更民主的风格, 以支持自治。教练通过设计学习情境来支持能力需求, 目标是明确的, 只要运动员的合理努力, 通过在技能和能力之间建立一个最佳的平衡。教练的支持策略提供了足够的反馈, 优先考虑强化和球员水平或个人要求的个性化训练情况, 并优先考虑整个过程而不是结果本身。此外, 教练还支持玩家的相关关系需求(通过团队动态、角色和责任游戏、信任活动、合作任务等)。为了促进所有队友的融合, 不仅要关心体育问题, 还有一些可能会影响运动员个人发展的情感方面。

传统上, 教练的人际关系风格只能从一个光明的角度来分析(即支持行为)。从巴塞洛缪等人的研究开始, 研究也开始包括教练人际关系风格(即控制风格)的阴暗面。因此, 教练可以采用一种自主思维的風格, 表现为更专制的决定, 对运动员的想法不感兴趣, 拒绝运动员在学习的创造过程中发挥任何作用, 从而限制他们的自主权。如果教练们认为即时的结果比长期的进步更重要, 平等对待球员的话, 他们也可以使用能力挫败风格, 不管他们的个人关心和运动的需要。此外, 如果教练对团队任务和球员数量做出随意的决定, 并限制球员的潜在干预, 他们可以采用一种阻碍关系的风格。此前, Ryan 和 Deci⁹ 指出, 支持和控制维度都是互补和独立的。此外, 一些来自以人为本的方法的研究表明, 这两种风格可以同时发生, 因此, 这两个因素可以被认为是独立的。

根据教练的行为, 运动员的基本心理需求会得到满足或受挫。例如, 布兰查德等人。发现团队凝聚力中的高值正向预测自主性、能力和相关性需要满意度, 而控制教练则消极预测自主性满意度。因此, 如果教练采取支持性的方式, 运动员的心理需求就会得到满足。

然而, SDT 也研究了某些活动的原因, 分析了不同情境下的动机类型。根据这一理论, 不同类型的动机可以从更多的自我决定水平(自主动机)到更少的自我决定水平(自动机)。自主动机(内在的、整合的和确定的)的特征是个人欲望的存在, 行为和被执行的活动本身就是一个目的。因此, 个人被他们自己的愿望所激励, 想要去做他们认为重要或有趣的事情。受控动机(内向动机和外部动机)是指来自压力或强迫的感觉和外部或有事件, 如奖励或惩罚的行为, 认可, 避免尴尬, 偶然的自尊或自我参与。最后, 动机化是一种情况, 它反映了缺乏积极的态度和一种无用的感觉, 以及缺乏坚持一个活动所需的自主或受控制的动机。

在这方面, 有证据表明, 基本心理需求的高水平满足促进自我决定动机, 而基本心理需求的挫折已经成为非自我决定动机的一个强有力的预测因素。另一方面, SDT 解释说, 发展自我动机的运动员在享受、参与和承诺继续活动等变量上获得了令人满意的水平, 而发展自我决定动机较少的运动员可能会感到无聊、倦怠或他们可能退出。

目前的研究有助于解释可能决定年轻运动员所表现出的承诺水平的动机过程, 开发一个预测模型, 揭示某些关键点, 以促进继续进行的体育实践。在这方面, 许多研究主要集中在体育承诺的理论上, 但目前的研究只考虑了构成它的因素之一——体育承诺, 它被定义为一个 244 年国际体育科学与教练杂志 13 (2) 心理结构, 代表了继续参与体育运动的愿望和决心。不同的研究强调了在开始运动时承诺的重要性, 表明青少年承诺会导致高辍学率。

一些研究人员也试图分析可能与运动承诺相关的变量或结构,如参与度、动机和享受。特别是Curran等人,对245名年轻足球运动员的样本报告显示,教练提供的结构与行为参与呈正相关,与行为不满呈负相关,而这些关系则是由运动员的基本心理需求满足感所调节的。另一项有趣的研究表明,自主性正向预测需求满意度,消极预测需求挫败感,而挫败感风格则成为动机的消极预测因素,需求满足积极预测投入程度,消极预测不满情绪。

因此,尽管一些研究已经整体地解决了基本的心理需求,但当检查与动机的光明面和阴暗面相关的变量时,本研究旨在扩大对可能解释年轻足球运动员的运动承诺的动机变量的知识。这项工作与以前的工作不同,因为它从一个多维的角度来处理教练创建的学习环境,旨在从动机先例的积极和消极的角度,考察球员对教练人际交往方式的看法。因此,我们假设该模型将显示出一个令人满意的拟合指数,其中一个支持风格之间将有一系列的正相关关系,需要满足感和自我决定的动机,以及在一种有挫败感的风格之间,需要挫折和烦恼。我们还假设,运动承诺与自我决定的动机正相关,与动机负相关。

方法

参与者

样本由430名西班牙男性足球运动员(Mage \bar{x} 14.21岁,SD \bar{x} 1.67岁,范围 \bar{x} 12-18岁,来自31支不同球队)组成。具体来说,这些球员分成三个不同的年龄水平:12-13岁(n \bar{x} 212),14-15岁(n \bar{x} 151)和16-18岁(n \bar{x} 67)。

仪器

教练的人际风格。评估足球运动员对教练基本心理需求的看法,使用了教练的人际风格问卷(CIS-Q)。这份问卷的开头是:“我认为我的教练……”还有22个评估自主支持的项目(4项,例如,“他/她允许我们自由地进行练习”),能力支持(3个项目,例如:“他/她帮助我们学习和提高”)和亲缘关系支持(4项,例如,“他/她在队友中形成良好的环境”),以及分析自主性挫败的项目(4个项目,例如,“他/她避免做出尊重我风格的决定”),能力扭曲(3项,例如:“他/她没有给我展示自己潜力的机会”)和亲缘关系(4项,例如:“他/她理解我觉得这个团队无法接受”)。

需要满足。采用西班牙版的运动基本需求满意度量表(BPNES)的足球适应性该量表由12个评估自主性满意度的项目组成。(4项,例如,“执行任务的方式与我想要执行任务的方式完全一致”),能力满意度(4项,例如:“我成功地参加了培训”)和亲缘关系满意度(4项,例如“我和队友在一起很舒服”)。

需要挫折。使用了西班牙语版本的心理需求抑制量表(PNTS)。参与者对“在我的足球队……”12项旨在评估他们对基本心理需求挫折的感知,分为三个因素:自主挫折(4项,例如,“我觉得遵守对我来说的足球训练决定是必须的”),能力挫折(4项,例如,“在足球中,有些情况让我觉得无能”)和亲缘关系的挫折(4项,例如,“在足球比赛中,我觉得别人没有记住我”)。

动力。采用运动动机问卷(SMQ)法评估年轻足球运动员对其自决程度的认知。这个量表从茎干开始:“我练习运动……”然后是20个项目来分析不同类型的动机调节:内在的(4项,例如“因为很有趣……”)识别(4项,例如,“因为我可以学习生活其他方面的技能”),介绍(4项,例如,“因为这是我必须做的事情,

以避免对自己感到难过”), 外部(4项, 例如“因为教练和同行充分考虑”)和变形(4项, 例如。“我不明白我为什么练习这项运动”)。

运动承诺。使用了西班牙语第37版的运动承诺问卷(SCQ)。具体来说, 这个问卷只选择了涉及运动承诺因素的项目(6个项目, 例如, “我相信下个赛季我将继续练习这项运动”)。在确认了因素后, Pulido 等人。245 分析, 并考虑到其低回归权重(0.15), “我自豪地告诉别人我玩运动”被删除, 所以这部分最终由5项组成。

在上述所有部分中, 参与者使用李克特五点式量表表示他们的同意程度, 范围从1(完全不同意)到5(完全同意)。删除问卷的比例为2.79%; 这是由于运动员没有达到量表标题中所显示的要求。

程序。首先, 我们联系了不同的足球俱乐部, 并向每个俱乐部的经理发送了一张正式的卡片, 请求允许将其纳入本研究的全球项目。然后对参与的团队进行有意的选拔, 考虑到俱乐部的地理分布等方面, 并建立每个俱乐部的团队平衡, 试图避免每个机构的特点和哲学等问题的影响。在这个过程之后, 并遵循道德准则, 向参与者解释这个过程, 以确保他们理解问卷项目, 并确认玩家的自愿参与和他们的数据的机密性。由于大多数参与者都在年龄以下, 他们的父母收到了一份完整的知情同意书, 要求孩子们同意参与。完成问卷的过程大约需要15-20分钟, 具体取决于类别, 并随着玩家年龄的增长而减少。为此, 每个俱乐部都提供了舒适的房间, 创造了一个适当的环境, 由研究助理在不分心的条件下监督。

数据分析。数据分析采用统计程序 SPSS21.0 和 AMOS19.0。首先, 对每种仪器进行了验证性因子分析(表1)。然后, 进行描述性相关分析, 并使用克伦巴赫的信度分析。最后, 利用最大似然估计方法和自举过程对一个结构方程模型进行了检验, 证实了估计器的结果不受缺乏正态性的影响, 因此被认为是足够鲁棒的。

结果

初步分析

表1显示了对每种仪器进行的验证性因子分析的结果。

表1: 所有量表的验证性因子分析

	χ^2/df	CFI	TLI	GFI	SRMR	RMSEA
CIS-Q	2.52	0.91	0.90	0.90	0.05	0.06
BPNES	3.83	0.89	0.89	0.92	0.06	0.08
PNTS	3.61	0.88	0.84	0.93	0.07	0.05
SMQ	3.35	0.85	0.83	0.88	0.06	0.07
Sport Commitment	3.82	0.96	0.90	0.98	0.03	0.10

CIS-Q: 教练人际风格问卷; BPNES: 运动基本需求满意度量表; PNTS: 心理需求抑制量表; SMQ: 运动动机问卷; CFI: 比较拟合指数; TLI: Tucker-Lewis 指数; GFI: 拟合优度指数; SRMR: 标准化根均值差; RMSEA: 近似的均方根差。

首先, 对 CIS-Q 进行了 2 个二阶因子和 6 个一阶因子的验证性因子分析。BPNES 和 PNTS 均具有由 12 个指标和 3 个特定因子组成的一阶因子结构。在 CMD 中, 采用了 5 个一阶变量(内在、识别、内向、外部调节和动机)和 2 个二阶变量(自主和控制动机)的层次模型, 分别用内在和确定的调节、内省和外部调节来解释。最后, 对解释一阶因素运动承诺的 5 项进行了验证性因素分析。从表 1 中可以看出, 所有量表(PNTS 和 CMD 的 TLI 除外)的比较拟合指数(CFI)、TuckerLewis 指数(TLI)和拟合优度指数(GFI)的值均高于或接近 0.90。此外, 标准化的平均根残差(SRMR)和近似的均方根误差(RMSEA)指标的得分分别在 0.08~0.10 之间。在这方面, 在 SRMR 和 RMSEA 上的值在 0.08 到 0.06 之间是令人满意的值, 因此在 BPNES 和运动承诺中获得的 RMSEA 指数略高于所要求的值。

表 2 显示了所有变量之间的描述性统计和相关性, 以及可观察因素和潜在因素的信度得分。考虑到双变量相关性的一般结果, 自主性、能力和相关性支持与自主性、能力和相关性需求满意度、内在动机(自主性支持除外)呈正相关, 确定了监管和体育承诺, 并与自主权呈负相关, 能力和相关性支持(自主性支持和相关性挫败之间的关系除外)和激励(自主性支持除外)。此外, 自主性、能力和相关性挫败与自主性、能力和相关性挫折和动机呈正相关, 与内在动机(自主性挫败除外)和运动承诺(自主性挫败除外)呈负相关。另一方面, 内在的和确定的规则(自主动机)与运动承诺呈正相关, 而运动动机则呈负相关。关于信度分析(克伦巴赫的 alpha), 所有可观察变量的得分都超过 0.70 或接近这个临界标准。此外, 我们还计算了潜在变量的克伦巴赫阿尔法值, 除运动承诺外, 所有变量的可接受得分都超过 0.70。在努纳利和伯恩斯坦之后, 40 个略低于 0.70 的值可以被认为是令人满意的, 因为项目的数量减少了。

Table 2. Descriptive statistics, internal consistency and correlation analysis.

Variables	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Supportive Style ($\alpha = 0.84$)																		
1. Autonomy Supportive	-	0.27**	0.34**	-0.24**	-0.26**	-0.25**	0.45**	0.22**	0.18**	-0.15**	-0.13**	-0.09	0.09	0.21**	0.05	0.05	-0.04	0.11*
2. Competence Supportive		-	0.50**	-0.12**	-0.34**	-0.33**	0.36**	0.33**	0.28**	-0.15**	-0.20**	-0.20**	0.23**	0.24**	0.04	0.15**	-0.22**	0.17**
3. Relatedness Supportive			-	-0.05	-0.39**	-0.40**	0.37**	0.40**	0.43**	-0.21**	-0.29**	-0.27**	0.21**	0.23**	0.07	0.08	-0.20**	0.25**
Thwarting Style ($\alpha = 0.86$)																		
4. Autonomy Thwarting				-	0.40**	0.34**	-0.21**	-0.10*	-0.12*	0.30**	0.24**	0.23**	-0.00	0.00	0.13**	0.08	0.15**	-0.05
5. Competence Thwarting					-	0.60**	-0.27**	-0.23**	-0.33**	0.40**	0.49**	0.40**	-0.14**	-0.09	0.01	0.04	0.39**	-0.25**
6. Relatedness Thwarting						-	-0.29**	-0.20**	-0.32**	0.39**	0.45**	0.36**	-0.16**	-0.11**	-0.02	-0.05	0.27**	-0.19**
Need Satisfaction ($\alpha = 0.80$)																		
7. Autonomy Satisfaction							-	0.50**	0.38**	-0.19**	-0.19**	-0.14**	0.20**	0.24**	0.13**	0.17**	-0.05	0.21**
8. Competence Satisfaction								-	0.50**	-0.16**	-0.24**	-0.09	0.25**	0.26**	0.09*	0.10*	-0.10*	0.26**
9. Relatedness Satisfaction									-	-0.18**	-0.31**	-0.32**	0.20**	0.17**	0.09	0.08	-0.19**	0.24**
Need Frustration ($\alpha = 0.80$)																		
10. Autonomy Frustration										-	0.56**	0.40**	-0.12**	-0.07	0.10*	0.09	0.24**	-0.08
11. Competence Frustration											-	0.57**	-0.18**	-0.08	0.03	0.00	0.35**	-0.20**
12. Relatedness Frustration												-	-0.11*	0.05	0.11*	0.11*	0.33**	-0.04
Autonomous Motivation ($\alpha = 0.76$)																		
13. Intrinsic Regulation													-	0.43**	0.28**	0.34**	-0.23**	0.34**
14. Identified Regulation														-	0.42**	0.48**	-0.12*	0.25**
Controlled Motivation ($\alpha = 0.84$)																		
15. Introjected Regulation															-	0.59**	0.12*	0.22**
16. External Regulation																	-	0.07
17. Amotivation																		-
18. Sport Commitment																		-
Mean	3.07	4.38	4.37	2.32	1.65	1.47	3.43	4.17	4.50	2.29	1.86	1.83	4.47	4.09	2.91	3.16	1.21	4.61
Standard deviation	0.90	0.65	0.71	0.96	0.77	0.73	0.76	0.60	0.63	0.82	0.80	0.73	0.56	0.82	1.18	1.14	0.56	0.48
Cronbach's alpha	0.79	0.73	0.83	0.81	0.78	0.82	0.68	0.60	0.74	0.61	0.67	0.60	0.60	0.76	0.77	0.78	0.80	0.66

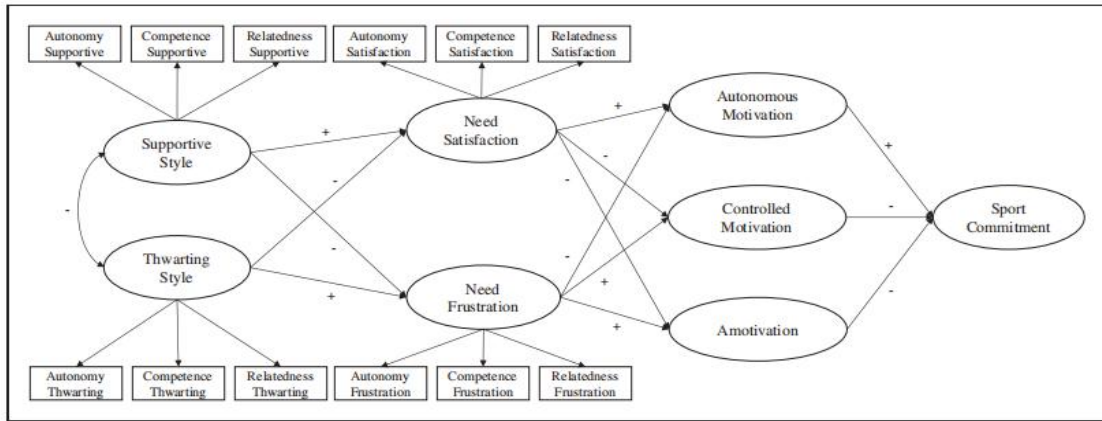


图 1: 假设模型

结构方程建模

根据 SDT, 进行了以下结构的结构方程模型 (见图 1): (1) 教练支持风格 (感知需求支持和需求挫败); (2) 基本心理需求 (需求满足和需求挫折); (3) 类型的动机 (自主动机、控制动机和动机); 以及 (4) 运动承诺。

初始模型得到的数据如下: $2/df=2.77$ 、 $CFI=0.89$ 、 $TLI=0.87$ 、 $GFI=0.89$ 、 $SRMR=0.05$ 和 $RMSEA=0.06$ 。由于该模型没有显示出足够的拟合 (<0.90), 因此它被重新指定。具体来说, 在初始模型中, 我们观察到控制动机没有显著的负荷 (无论是在解释的方差中还是作为预测器中), 修正指数显示模型的拟合优度会增加它被删除。支持风格与需求挫折之间可能的关系, 以及挫败风格与需求满足之间可能的关系, 因为结果不令人满意。因此, 在最终的模型中包含了自主动机和自主动机。因此, 拟合指标如下: $2/df=2.31$ 、 $CFI=0.91$ 、 $TLI=0.89$ 、 $GFI=0.91$ 、 $SRMR=0.03$ 和 $RMSEA=0.05$ 。在这里, 拟合指数表明, (重新指定的) 模型有一个可接受的调整指数。

标准化的参数如图 2 所示。教练支持风格已成为需求满意度的一个很强的积极预测因子 ($b=0.78$, $p<0.01$)。此外, 该模型证实了需求满意度是自主动机的预测因子 ($b=0.73$, $p<0.01$), 而自主动机作为运动承诺的一个强大的积极预测因子 ($b=0.56$, $p=0.00$)。另一方面, 教练挫败风格被揭示为需求挫折的强阳性预测因子 ($b=0.76$, $p<0.01$), 这反过来又成为了动机的预测因子 ($b=0.47$, $p<0.01$)。动机是运动承诺的一个阴性预测因子 ($b=0.16$, $p<0.01$)。最后, 教练支持风格和需求挫折之间存在正相关 (0.03), 教练支持风格和需求满意度之间存在负相关 (0.01), 尽管这些都不显著。此外, 需求满意度和动机之间存在负值 (0.06), 需求挫折和自主动机之间存在负值 (0.05)。最后, 该模型解释了 80% 的运动承诺的差异。

同时, 标准化的间接效应显示, 教练支持风格积极预测自主动机 ($b=0.64$) 和运动承诺 ($b=0.34$)。此外, 教练挫败风格负面预测了自主动机 ($b=0.12$) 和运动承诺 ($b=0.08$), 但正预测变形 ($b=0.37$)。其次, 需求满意度正向预测运动承诺 ($b=0.45$), 最后, 需求挫折对运动承诺有间接的负面影响 ($b=0.12$)。

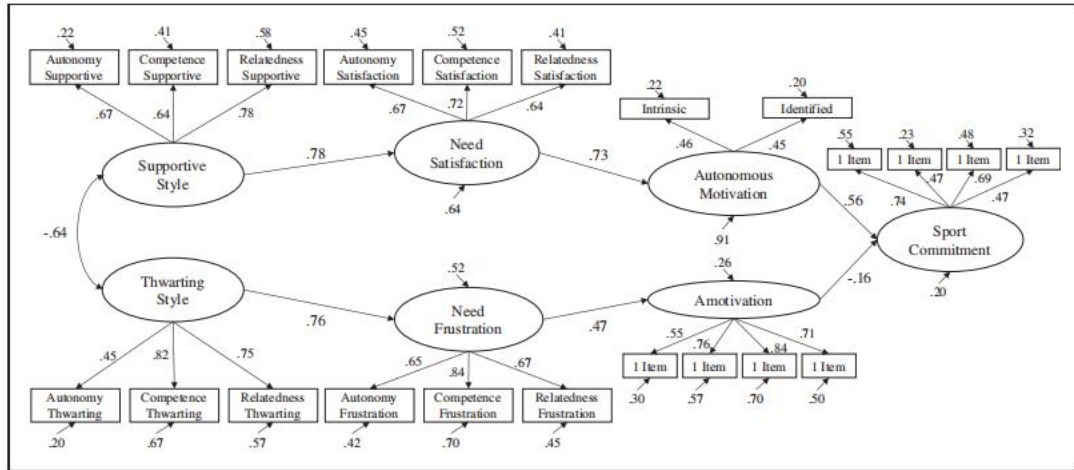


图 2：最后的模式包括教练的人际交往风格、心理需求、动机类型和运动承诺。注意：不显著的回归权重不能简化表示。

论述

考虑到动机的光明面和阴暗面，9 本研究的主要目的是测试教练感知的人际关系风格、球员的心理需求、不同类型的动机和运动承诺之间的关联的结构方程模型。研究结果从两个角度（动机的光明面和阴暗面）揭示了重要的预测，强调了学习环境和动机过程作为承诺的前因的重要性。

关于动机的光明面变量，9 名参与者的支持感知与基本的心理需求满意度相关。因此，那些认为自己的教练促进了自主性、能力和相关性的球员，在体育环境中对这些变量表现出了更高层次的满意度。先前的研究也揭示了感知自主支持和需求满意度之间的正相关关系。然而，这些研究并没有包括对能力和亲缘关系支持的评估。

需求满意度与自决定调节呈正相关，动机因素与运动承诺呈正相关。因此，那些感到更自主、更有能力和更隶属于该团体的球员，由于内在的原因，会更多地参与运动实践。具体来说，自主满意度高的参与者参与活动更多，参与更积极；决策起着至关重要的作用，这无疑可以提高玩家的动机质量。此外，参与者的能力感帮助他们体验到更多的成功感，从而在练习时获得更多的快乐。最后，如果个人发展了一种亲缘感，这将导致他们确定团队成员为他们的主要社会群体之一，增加了他们对体育实践享受。先前的研究也得到了类似的结果，表明对心理需求满足的感知，以及高水平的自我决定能力，是享受、持续意图或参与的最强预测因素。

另一方面，需求满足与动机化没有任何关系。一种可能的解释是，在缺乏需求满足的情况下，执行活动的环境与对退出活动的思考无关。这些结果与 isoard-高瑟等人的研究结果部分一致，他们只发现了自主满意度对动机的影响的显著预测。

最后，关于动机类型和运动承诺之间的关系，结果支持了这样的假设，即运动员的自主动机（自主动机）与积极的后果和/或福利有关，如继续练习运动的意图和愿望，而较少的自决定动机（动机）与负面后果和/或不适应有关。这些结果与之前的研究结果一致，这些研究在运动承诺、辍学率或主观幸福感等方面也有类似的后果。关于动机的阴暗面，9 名认为教练受挫行为的球员更有可能经历需要挫折和激励。从多维的角度来看，一些研究教练控制风格（在本研究中，挫败风格）的工作观察到控制奖励的使用、消极的条件考虑、恐吓和过度的个人控

制。这些变量虽然与当前的研究相似，但与自主性、能力和相关性受挫无关，因此，应该预期会有不同的结果。此外，值得注意的是，与布兰查德等人的研究相反，之前的研究 21、22、41 以及本研究，试图从动机的阴暗面全面解决教练人际风格。除了高水平的教练挫败风格，需要挫折和激励也将促进低水平的运动承诺。也就是说，球员对教练专裁领导风格的感知不仅降低了他们的能力和关系，而且会积极增加他们的需求挫折和动机，导致运动承诺水平的降低。

然而，尽管如之前的研究所观察到的那样，教练支持风格和教练挫败风格之间存在显著的负相关关系 (0.69)，但对动机的光明和阴暗方面的结构并没有出现显著的预测。尽管在所有这些研究中，这两个因素之间的高度相关性，Ryan 和 Deci 指出，这两个维度是互补的和独立的。此外，一些研究表明，这两种人际关系风格可以同时发生，因此，这两个因素可以被认为是独立的，这可能意味着它们是相反的。另一方面，对需求支持的感知并不能对需求挫折产生显著的预测，而挫败风格也不能预测需求满足。这些结果与 Curran 等人的发现的结果不同，自主支持负预测心理需求挫败，挫败动机环境负预测需求满意度。然而，布兰查德等人。只发现了教练挫败风格和自主性满意度之间的显著关系，因此他们的结果可以被认为与当前研究中发现的相似。此外，巴塞洛缪等人。14 人发现教练的阻挠风格和需求满意度之间没有显著的关系，所以可以得出结论，不同的研究之间存在差异。在积极的前因和消极的动机中介之间似乎没有明确和直接的关系，反之亦然。因此，通过线性回归分析，发现两个变量之间的负相关，即教练支持风格与需求挫折之间的负相关为 0.29，教练挫败风格与需求满足之间的负相关为 0.35。因此，注意这些变量之间的直接和显著的关系是很重要的，但是当在一个具有四级结构的模型中进行测试时，该结构中的其他结构与方差的解释更相关。

最后，正如结果部分所解释的，我们首先测试了一个模型，包括自主和控制动机，以及动机作为动机类型的指标。由于缺乏拟合 (CFI 和 TLI < 0.90; RMSEA 和 SRMR > 0.08)，通过从模型中删除受控动机来重新指定该模型。有两个支持这一决定的原因是：首先，分析这个模型，我们发现了受控动机导致的低解释方差百分比，以及该变量的不显著回归系数来预测运动承诺。其次，为了证实这一假设，我们进行了简单的线性回归分析，其中需求满意度 (0.41) 和需要挫折 (0.27) 都能积极预测受控动机 ($R^2 = 0.227$)。因此，由于控制动机与需求满足的光明和阴暗面之间的关联并不确定，需要更多的研究来评估控制动机形式与正负相关之间的关联程度。

实际应用、局限性和结论

根据本研究的结果，我们强调了教练在促进和维护支持运动员自主性、能力和相关性满意度的学习环境方面的作用。因此，为了提高人们对自主权支持的认知，教练必须建立一个让球员能够做出决定并有效地显示他们的兴趣、关注和偏好的活动。此外，为了提高对能力支持的感知，任务应适应运动员的水平和能力，并给予积极的反馈和足够的时间来达到所需的目标。最后，为了促进关系支持的感知，教练应通过分组任务、合作活动、协作和竞争，考虑青少年的异同，利用亲密、尊重、宽容和团队合作等资源和价值观来促进团队融合。

关于本研究的局限性，我们注意到这是一项横断面研究，因此，不能评估教练在赛季中对球员的行为所存在的可能差异。因此，一项纵向研究（使用三次测量方法）可以揭示一个季节中可能出现的波动，是未来研究的一个潜在途径。其

他前瞻性的未来研究是在较年长的玩家或在更高的竞争水平上研究相同的主题。另一个限制，正如在“数据分析”部分所解释的，是我们使用克伦巴赫的 alpha 评估了量表的可靠性。文献通常将 0.70 作为评价可靠性的临界标准。然而，在纳纳利和伯恩斯坦之后，40 个略低于 0.70 的值可以被认为是令人满意的，因为项目的数量减少了。另一方面，我们可以认为这些价值是足够的，因为我们使用特定的因素（如自主支持、能力支持、自主挫败等）作为潜在因素（即支持风格、挫败风格等）的指标。从这个意义上说，我们分析了总分的可靠性，并且在所有情况下的值都大于 0.70。最后，将样本分为三个不相等的类别。然而，据几项研究报告，在青春期后期，有相当大比例的青少年退出了这项运动。

总之，模型测试从一个整体和整体的角度对动机先例和中介，考虑动机的光明的一面和黑暗的一面，有足够的调整适合指数和积极变量之间的关系得分，和显著回归权重年轻球员的运动承诺。此外，尽管在正变量和负变量之间没有显著的关联，但在动机的暗面和运动员的运动承诺之间也有显著的回归权重。

一个经过反作用力验证的足球有限元模型

A reaction-force-validated soccer ball finite element model

作者: Zahari Taha、Mohd Hasnun Arif Hassan

译者: 张博 研究生院 20 级

摘要

足球是足球比赛中的重要器材之一。在比赛过程中, 它会经历各种形式的冲击。为了对足球撞击的场合进行数值研究, 如头球, 需要一个有效的足球有限元模型。因此, 建立一个模型, 其中包含了从文献中获得的材料性质。为了保证模型的准确性, 利用建立的足球模型和恢复系数、接触时间、纵向变形和反力的实验数据对模型进行了验证。此外, 还对网格密度进行了参数化研究, 以确定最佳网格单元数。所建立的足球模型与文献资料和实验数据吻合较好。这说明, 足球模型能够复制利益的影响。本文详细介绍了模型的开发和验证过程。

关键词: 有限元模型, 足球, 反作用力, 实验验证, 运动用球

据估计, 足球是世界上最受欢迎的运动, 有超过 2.7 亿人积极参与这项运动。足球本身是足球比赛中最重要的设备之一。早在 1855 年, 查尔斯·古德伊尔就开发出了第一个硫化足球; 7 年后, 第一个充气橡胶球囊问世。今天, 足球制造商继续通过在制造过程中加入新技术和更先进的材料来改进足球。

足球的撞击, 需要根据反作用力数据来验证球的模型。已发表的有关这一主题的研究包括 Price 等人。Price 等人开发了一个人工缝制的 32 板足球的高级 FE 模型, 并根据实验数据对其进行了验证。这项研究随后被用来研究各向异性对足球设计的影响。

除了材料各向异性之外, 还研究了面板缝合、面板配置、粘弹性伴侣性能和球的动态特性的影响。Price 等人在足球的 FE 建模方面的工作无疑是非常广泛的, 它为了解球的动态冲击提供了服务。然而, 为了准确地模拟足球的撞击, 需要一个根据反作用力数据验证的球的模型。

足球是一项接触性运动, 因此, 足球运动员很容易受到各种伤害。最危险的伤害之一是脑震荡。在足球运动中, 脑震荡的发生可能是由于头部与外部物体的撞击, 如其他球员的头部、地面、门柱或足球本身在足球冲撞过程中的撞击。研

究表明，头球过程中发生的头部加速可能导致脑部创伤。据报道，足球在冲顶过程中的最高入球速度为 85 公里/小时（23.6 米/秒）。在一些研究中已经对头部的加速度进行了实验测量，正是大脑的加速度决定了脑部创伤的严重程度。大脑由软组织组成，受到血液和脑脊液的保护。当头骨受到冲击时，大脑会移动并撞击头骨。不幸的是，大脑的加速度几乎不可能通过实验来量化。

Taha 等人建立了一个分析模型来估计足球运动中头部和大脑的加速度，他们的模型与已发表的实验工作进行了验证。从模型中可以看出，大脑的加速度受头骨和球的运动方程的制约。这项研究表明，球对头骨施加的力会影响足球冲顶时的大脑加速度。为此，需要一个经过验证的 FE 足球和人类头部模型。

这项工作的目的是开发一个与公布的模型具有可比性的 Fe 足球模型。方法是开发一个模型，并根据三组数据进行评估：Price 等人开发的高级足球模型，球在刚性墙上的冲击试验和在力板上的落球试验。撞击试验测量的参数包括接触时间、纵向变形和恢复系数（COR）。据作者所知，已发表的足球的 Fe 模型都没有针对反作用力数据进行验证。如果开发的足球模型将被用来模拟足球，那么经过反作用力验证的足球模型是必不可少的。

青少年足球场地管理中的急救

First aid on field management in youth football

作者: Werner Krutsch、Andreas Voss、Stephan Gerling、Stephan Grechenig、Michael Nerlich、Peter Angele

译者: 焦泉发 研究生院 21 级

摘要

充足的急救设备对于在足球场上治疗受伤是必不可少的。在青少年足球运动中,现场急救仍然存在不足。方法回顾性分析 1 个赛季青少年足球运动损伤类型及急救装备情况。现场急救设备的价格。考虑到财政限制和对青少年足球受伤的调整,为青少年足球配置了足够的急救设备。结果 73 支参赛青少年足球队中 84% 有自己的急救箱,但绝大多数都有急救箱不足

装备。在所有的青年队中,有 60%的教练负责使用急救设备。伤病评估显示 1778 名青年球员在一个赛季中有 922 人受伤。常见的损伤类型为下肢挫伤和扭伤。根据分析的青少年足球损伤数据,90 欧元的急救设备足以满足 100%发生的青少年足球损伤。

结论:当前青少年足球急救装备不足。90 欧元的科学急救设备足以治疗所有伤情。足球教练需要急救管理方面的教育。关键词:青少年足球、足球、急救、受伤、预防、教练

介绍

足球是一种损伤发生率较高的运动,即使在青少年足球中也是如此。青少年足球运动员的受伤可能会有严重的长期后果,因为他们比老年球员更容易受伤。立即和充分的急救管理是预防长期后果的关键。因此,可用的急救管理应该根据球员的技能水平进行调整。与职业足球不同的是,在青年足球场上负责急救的主要是非医务人员,如球队教练,这一事实使这一问题更加严重。这意味着,不仅是医生应该有急救培训的资格,而且非医务人员也需要基本的急救知识。足够的紧急治疗皮草需要一个设备齐全的急救箱——这是一件稀缺的东西。青年足球,因为财政紧张。现场急救设备应能使非医务人员对各种紧急情况进行治疗,并对青少年足球有具体要求。应避免在儿童可触及的地方放置大量的急救箱,包括药物或伤口护理工具,这些物品通常放在专业医生的包里。

文献中的一些研究提出了足球损伤的流行病学和预防策略。然而,关于足球场上的急救人员管理或适当的急救设备的指导方针的工作是有限的。大多数已发表的研究提出了专业的医生包,这些包对于青少年足球来说太贵,或者不适合由非医务人员处理。专门用于青少年足球的急救设备在文献中仍然缺失。每一项运动都有其特定的规则和伤害情况,这意味着急救治疗必须适应不同运动中的特定伤害。基于这些原因,本研究对当前青少年足球场上的急救管理和典型损伤特征进行了评估。在缺乏其他标准化研究设计或替代实用方法来改善青少年足球急救的情况下,这项研究走了一条新颖的道路。配置足够的急救设备适应当前的伤害分析是本研究的主要重点。

方法

研究设计

本研究分析了一个赛季中不同年龄层次的青少年足球流行病学损伤、燕鸥和其他医疗紧急情况。这种损伤分析是按照文献发表的标准进行的。数据样本和损伤定义的基础是欧足联和国际足联的共识声明。我们回顾性评估了一个青年足球季的损伤发生情况和损伤模式，如损伤部位和损伤类型。除了伤害外，还分析了儿童常见的内科疾病，如感冒、发烧和感染。除伤情数据外，还分析了所有参赛青年足球队目前使用的急救箱的设备和负责人员。队内教练员对目前使用的急救设备进行了分析。本研究中分析的急救设备概述表添加了欧元的官方在线价格每个急救箱的内容在学习办公室。

根据流行病学伤害数据和目前青少年足球中使用的急救箱设备的信息，我们专门为青少年足球创建了一种具有不同经济价值的新型急救箱(图 1)。急救箱的价值分别为 50 欧元(一级)和 100 欧元(二级)。

研究人群

与巴伐利亚足球协会(BFV)一起，超过 70 个业余足球俱乐部被邀请参加这项研究。20 个足球俱乐部和 77 支青年足球队确认参加。家长和球员在研究协调员的陪同下，在一份自我填写的问卷中记录了 2010/11 赛季所有的伤病情况。这项研究包括了 8 到 18 岁之间不同年龄的球员。纳入研究的要求是填写完整的问卷并由家长签署书面同意书。职业足球俱乐部的优秀青年球员和本赛季更换俱乐部的青年球员不在伤情统计范围内。德国雷根斯堡大学伦理委员会批准了这项研究设计。

数据评估

青少年足球不同的损伤类型需要不同的急救处理方法。本研究假设将“PRICE”程序作为一种必要的急救管理程序(保护、休息、冰敷、压迫和抬高伤肢)用于治疗上肢和下肢损伤。PRICE 是简单明了的，适用于非医务人员，并允许有限的设备在现场实施定位。身体的其他部位，如胸部、腹部、背部、腹股沟和头部也可以在紧急情况下由“ABC”应急管理机构进行管理。场地 ABC 评价是指对足球运动员进行气道、呼吸、循环顺序的评价和检查。如果评估结果突出了任何异常情况，则需要将患者送往急诊室，而无需由非医务人员在现场进行长期急救。根据 PRICE 和 ABC，青少年足球中所有发生的损伤类型和损伤部位都可以有特定的应急设备进行服务。表 1 给出了足球运动中典型的损伤模式。

表 1 受伤类型与特定的急救程序和设备
伤害模式假设的特定的急救设备文献

过程

头部:送往医院
脖子的代价:无法移动。
运输到医院
上限价格:固定通用夹板，冰盒，绷带肢体
胸部:送往医院紧急电话号码
腹部:送往医院紧急电话号码
更低的价格:固定通用夹板，冰盒，绷带。

类型的损伤

骨折:固定, 万能夹板, 冰盒。
 挫伤:固定冰盒, 绷带
 扭伤:固定万能夹板, 冰盒, 绷带
 破裂:固定通用夹板, 冰盒, 绷带
 位错:固定。通用夹板, 三角绷带, 运输到医院
 应变:固定冰盒, 绷带
 撕裂:固定冰盒。普遍的夹板。无菌敷布。
 皮肤:伤口清洁。无菌敷布、纱布、水泡贴、皮肤消毒、无菌条
 擦伤: 伤口闭合绷带。剪刀, 无菌手套。
 脑震荡:送往医院紧急
 神经损伤:固定绷带, 万能夹板
 牙齿损伤保护牙齿救援箱
 内科医学热冷却。水、防晒乳液
 专用急救设备文献
 伤害模式假设的特殊急救

过程

辅助材料

剪刀, 胶带, 弹力绷带, 面巾纸, 镊子, 温度计, 气道、呼吸、循环评估;PRICE 保护、休息、冰敷、压缩、抬高

基于现有文献, 假设的急救管理程序和设备需求。

采用 Microsoft Excel 软件对数据进行分析和管理。伤害数据以平均数和频率表示, 应急设备数据以总数和频率表示。

结果

77 支青年足球队中的 73 支对急救箱数据和损伤特征进行了分析。由于缺少受伤数据或缺少球员父母的书面同意, 四支球队被排除在研究之外。

当前急救箱分析

在 73 支参赛的青少年足球队中, 84%的队伍都有自己的急救箱, 16%的队伍根本没有急救设备。73%的球队在球场上有额外的冰箱。在 60%的情况下, 团队教练负责使用和维护急救箱, 11%的情况下是医生, 5%的情况下是父母, 3%的情况下是物理治疗师。在青少年足球中, 53%的急救箱价值为 100 欧元(表 2)。47%的人允许青少年足球运动员使用这些设备。经分析, 目前 61 支青少年足球队的急救设备中含有儿童可接触到的止痛药和其他药物。核心急救材料, 如冰喷雾、皮肤消毒剂和外科药膏的发现频率较低。其他基本的急救设备, 如万能夹板, 或快速可用的重要救援电话号码几乎总是缺失(表 2)。

伤害流行病学分析

流行病学损伤数据显示 1778 名青年球员在一个赛季中有 922 起伤病。这意味着在一个赛季中, 平均每个青年球员有 0.52 次受伤, 每个青年足球队有 12.6 次受伤。34%的伤害发生在 18 岁以下年龄组, 30%发生在 16 岁以下年龄组, 18%

发生在 14 岁以下年龄组, 4% 发生在 12 岁以下年龄组。表 3 显示了损伤类型的分类, 表明挫伤和扭伤是本研究样本中最常见的损伤类型。严重的损伤类型, 如骨折和牙齿损伤不太常见。在青少年足球运动中, 下肢是受伤最严重的部位。损伤多为优势腿接触机制所致的匹配损伤。

表 2 Current 在 73 支青少年足球队中使用的急救箱设备

急救详细资料 n (%) 包急救设备 n (%)

每队独立的套装服装材料

是 61 (84) 纱布绷带 61 (100)

no 12 (16) 无菌绷带 51 (84)

压缩 47 (77)

试剂盒职责贴膏药 47 (77)

球队教练 44 (60) 弹性绷带 46 (75)

队医 8 (11) 胶带 44 (72)

家长 4 (5) 面巾纸 38 (62)

理疗师 2 (3) 三角绷带 23 (38)

13 (21) 水泡贴 22 (36)

外科石膏 15 (25)

用药/软膏/喷雾剂

\1 年 16 (22) 冰压缩 44 (72)

1-5 年 43 (59) 喷冰 40 (66)

[5 年 14 (19) 药膏 23 (38)]

皮肤消毒 21 (34)

常规使用整套按摩油 16 (26)

是 54 (74) 热洗液 14 (23)

no 19 (26) 止痛药 (7)

防晒霜 2 (3)

哮喘喷雾剂 1 (2)

每人 34 (47) 滴眼液 1 (2)

只准获授权人士 39 (53)

配套辅料价格

\50 欧元 11 (15) 剪刀 57 (93)

51-100 € 28 (38) 手套

101-150 欧元 11 (15) 救援毯 34 (56)

安全别针 10 (16)

[200 欧元 15 (21) 牙齿拯救盒 8 (13)]

气道管理 7 (12)

救援人数 6 (10)

是 47 (64) 镊子 3 (5)

队员/夹板 温度计

急救箱的配置

根据分析的青少年足球流行病学损伤模式 (表 3) 和目前赛场上使用的急救设备 (表 2), 我们构建急救工具与金融限制基于目前紧急发布标准 (表 1)。急救设备的金融限制 50 € (一级) 治疗几乎所有受伤现场受伤的身体所有区域 97% 的

和 99% 的所有伤害类型分析了青少年足球人口的研究(表 4)。较高的金融投资 90 € (要求等级 2) 青年足球队可以延长设备治疗多达 100% 的在这个研究中重新排序伤害和其他医学问题青年足球场(表 4), 特别是牙齿救援箱对牙齿损伤和颈颌颈椎伤害是额外的昂贵内容。感染, 热或冷可以通过特定的其他急救设备来解决, 如毛毯, 防晒霜, 水或温度计。

图 2 显示了根据青少年足球损伤特点和目前使用的急救设备, 新配置的急救箱设备。

讨论

急救管理是青少年足球的一个重要科学领域。由于不是所有的伤害都可以预防, 因此在青少年足球中适当的急救管理是至关重要的, 球场上应该有装备良好的急救箱。本研究是第一次发现青少年足球急救管理存在缺陷。其他对急救设备进行标准化分析的研究或试图改善青少年足球场上的急救情况的研究则完全缺失。相比之下, 对体育专业医生的边线指导文献较多, 但在青少年足球背景下, 队医很少出现。到目前为止, 针对足球场上非医务人员的急救指导文件较少。为了对文献做出贡献, 本研究提供了有关青少年足球中发生的伤害特征与目前使用的急救设备之间的联系的信息。一项根据国际足球标准进行的详细标准化损伤分析回顾性分析了 1778 名青年足球运动员在一个赛季中的 922 起损伤数据。该研究发现的伤害模式是基于伤害的急救设备配置的基础, 与青少年足球的其他流行病学研究具有可比性。

分析了目前青少年足球急救管理中使用的急救手段, 首次突出了青少年足球急救能力的重要局限性。在所有参赛的青少年足球队中, 有 16% 的队伍在球场上没有急救设备, 而且大多数队伍的装备不足。关键资源的经常缺乏表明了这个问题在青少年足球中的规模。长期提供一个装备良好的急救箱是必不可少的, 但目前这只是在职业体育运动中出现的情况。一个适当的急救箱应该配备能够处理各种医疗问题的内容, 对于非医务人员来说是实用的。

表 3 青少年足球流行病学损伤类型

伤害类型	
挫伤	347/37.7
扭伤	204/22.1
皮肤损害	184/20.0
应变	110/11.9
29/3.2 破裂	
位错	20/2.2
骨折	17/1.9
脑震荡	4/0.4
牙齿损伤	4/0.4
裂伤	2/0.2
神经损伤损伤定位	0/0
下肢	582/63.1
上肢	151/16.4
头	113/12.3
脖子	27/2.9
臀部和腹股沟	18/2.0

肩膀 14/1.5
 胸部 10/1.1
 腹部 5/0.5
 回 2/0.2
 内科紧急情况
 感染 91/5.1
 热 4/0.2
 晒伤 91/5.1
 冷伤时间 5/0.3
 匹配 664/72.0
 培训
 主踢腿 258/28
 占主导地位的腿 747/81
 非惯用的腿
 身体接触 175/19
 接触 636/69
 非接触式 286/31

但是基于我们的发现，情况往往并非如此。心肺和神经问题或严重的头部、颈部或躯干损伤应立即送往医院。处理这些严重医疗问题的必要设备，如药物、听诊器、气道材料、体外除颤器和脊柱板不应成为非医务人员急救箱的一部分。目前公布的急救设备并不适合青少年足球。相反，非医务人员的急救设备应该包括牙医、医院和父母的重要电话号码，而不是其他

表 4 两种财政水平的青少年足球急救设备

做好受伤准备
 必要的急救设备市场价格(€)
 一级(50 欧元)
 损伤类型 99.6%
 37.7 喷雾冰
 扭伤 22.1 通用夹板
 皮损 20.0 弹性绷带 4
 应变 11.9 三角绷带 1.5
 3.2 纱布 3
 2.2 无菌敷布 2
 1.9 皮肤消毒 5
 撕裂伤 0.2 水泡石膏 5
 脑震荡 0.4 无菌条 2.5
 神经损伤 0 无菌手套 2
 剪刀 2
 损伤定位 97.1% 胶带 4
 63.1 热洗液 6
 16.4 救援人数 0
 头 12.3
 臀部和腹股沟 2.0
 肩膀 1.5

胸部 1.1
 腹部 0.5
 回 0.2
 总计 97.1 - 99.6 总计 48
 II 级(\100 欧元)受伤类型
 急救设备:一级 99.6
 牙齿受伤 0.4 牙齿抢救箱 15
 损伤定位 10
 急救设备:一级 0%
 97.1
 ?颈伤 2.9
 内科医学
 冷 0.3 ?救援毯 2
 热吗?晒伤 0.2 度?太阳 5.1 ?
 乳液吗?水液 4
 感染 5.1 ?体温计 4
 总计 100 总计 90
 (市场价 <http://www.amazon.de>)
 本研究中指出的专业医用材料。

由于青少年足球队通常在医疗资源上的财政预算有限,所以在为青少年足球建造专门的急救设备时,考虑到财政限制是很重要的。在这项研究中,急救设备的财务限额为 50 欧元,对于大多数损伤类型,如挫伤、拉伤、扭伤或皮肤擦伤,都足够了。为了 100%治疗所有的医疗问题,我们发现需要价值 90 欧元的急救设备。昂贵但非常重要的急救物品包括颈部受伤的颈套和牙齿受伤的牙齿急救箱。青年足球急救包的特点包括:一般来说,预算低,易于使用,适合非医务人员使用,但几乎足以应对球场上的所有伤害和其他医疗问题。需要强调的是,如果急救设备可能被儿童获得,这是一个重要的标准,当考虑适当的内容,这仍然是一个问题,在目前分析的青少年足球人口。医生的医疗包中常见的物品是止痛药、抗生素、退热药、局麻或抗组胺药等药物。儿童不应使用这些药物,因为它们可能会造成痛苦,容易过度使用甚至滥用,这在足球运动中通常是一个已知的问题,应该尽早在青少年足球运动中预防。此外,专业的伤口材料,如酒精,麻醉药或锋利的物体应避免在急救设备的青年足球。

针对足球受伤的急救措施

对于青少年足球运动员的轻伤,及时的急救是非常重要的,因为轻微的创伤和错过及时的护理可能会对青少年足球运动员的关节造成负面影响。PRICE 程序适用于该类伤情,适用于非医务人员。PRICE 需要的典型急救设备是冰盒/冰喷雾和绷带,以减少疼痛和减少炎症。休息和抬高肢体对于减少组织损伤也很重要,如轻度损伤如挫伤或扭伤。较轻但常见的损伤,如皮肤擦伤,需要伤口清洁和治疗,并纳入本研究的基本急救设备。

在该损伤数据样本中,大约 7%的损伤属于罕见但更严重的损伤类型,如骨折、断裂、撕裂伤、关节脱位或牙齿损伤,需要现场更具体的紧急急救处理。非医务人员在现场对这些伤情进行充分评估是重要的,也是可能的。骨折和关节脱位的固定是病人被送往医院前典型且有价值的急救程序。基于 PRICE,用于固定

和固定骨折和关节脱位的通用夹板是必不可少的,但不幸的是,在本研究分析的当前使用的急救设备中几乎没有。三角形绷带,特别是肩部,以及其他关节的弹性绷带有助于固定所有受伤的身体部位。对于罕见但严重受伤的身体部位,如颈部和牙齿,额外的财政投资是颈椎项圈和牙齿抢救箱。足球运动中其他灾难性但罕见的受伤无法在球场上用急救箱治疗,需要立即送往医疗设施。这些损伤包括颅脑损伤,如脑震荡,颈部或背部神经损伤,胸部和腹部创伤。这些受伤的身体区域需要急救部门的合格医务人员,在紧急运输之后。在现场评估这些损伤的基础是ABC管理和心肺复苏(CPR),如有必要,可保持气道畅通并控制出血。

内科医学紧急事件

感染或外部温度变化的问题很少发生,但也会发生在青年足球中。准备充分的急救箱也可以治疗这些罕见但有时严重的医疗问题。感染常见于儿童,误诊病例可能导致严重后果。患有全身性呼吸道感染的青年运动员应避免体育活动和增加身体影响。用体温计测量体温是排除儿童全身性感染的一种快速而充分的方法。如果出现感染的某些症状,在急救箱里放一个体温计是减少这些并发症的预防措施。寒冷、炎热或晒伤导致的疲惫也是对年轻球员有潜在危险影响的其他外部气候变化。这些紧急情况在我们的研究样本分析中较少出现,但在文献中有报道。对于这些紧急情况,特殊的急救用品,包括急救毯、口服体液或防晒霜都是廉价而有效的物品。

足球教练的医学教育

获得适当的设备只是适当应急管理的一部分。准备最好的急救箱不能取代医务人员在现场处理紧急情况方面的知识和经验。在之前的文献报道中,本研究证实了足球教练是青少年足球急救管理的主要责任人。伤病评估是治疗中非常重要的一部分,但对于非医务人员来说极其困难,应纳入未来足球教练员的培训中。特别是,现场很少发生的ABC评估和心肺复苏术依赖于实用技能,是由没有任何设备的非医务人员进行紧急管理的最佳例子。现代足球的球队教练通常扮演着多种角色。旁边指导团队的主要工作,他们应该基本医疗责任等基本的应急管理知识,损伤预防、医疗设备、疾病和损伤的基本评估,了解所有球员的病史和标准回归体育20 7日,9日,26日。然而,在日常工作中,业余足球教练不可能履行所有的医疗职责。因此,在足球教练员培训过程中,教练员应掌握基本的医疗技能,以保障青少年足球运动员的基本应急管理。

视角

本研究是第一次针对青少年足球的需求,通过科学的数据分析得出的急救设备配置的尝试。本研究中配置的急救设备为所有青年足球的医疗紧急情况提供了90欧元的经济价值。因此,这种以科学为基础的急救设备在日常生活中的实用性目前还不太确定,需要在前瞻性对照调查中进一步研究。青少年足球教练员的急救教育和医疗技能是异质性的,这将极大地影响足球场上急救管理的成功率和足球损伤的预后。不论非医务人员的急救技能如何,一个准备充分的急救箱对现场应急管理至关重要。

美国足球教练员最佳训练课程（十二）

Best Practices for Coaching Soccer in the United States

来源:美国足协官网

译者:张惠 研究生院 21 级

U16: 初三或高一阶段

比赛示例:

- ◆ 比赛形式: 11V11
- ◆ 比赛时间: 上下半场, 各 40/45 分钟
- ◆ 替换要求: 不得再次换上
- ◆ 守门员: 根据能力选择
- ◆ 场地尺寸: 115 码×70 码/120 码×70 码 (最小)
- ◆ 足球尺寸: 五号球
- ◆ 关于这个年龄段的一些思考:

到 15 和 16 岁时, 球员应该能够在各种情况下自如地控球。考虑到这一点, 在这两年里教练应该注意解决一些基本战术如何影响比赛的问题:

(1) 在球的两次进行小组配合 (在进攻时一起向前移动, 施加现实的压力, 以及如何帮助你的球队赢回球)。

(2) 小组配合如何与大团队的理念相结合。例如, 高压和低压之间的相似与差异, 在进攻半场控球时保持你的后卫线与进攻球员连接起来, 或者是比赛节奏问题 (何时加速, 何时减速)。

(3) 一些基本的职责, 以及作为一个团队这些职责是如何相互关联的。例如, 后卫如何分担防守职责, 防线做出的决定如何与他们前面的球员或者与球队的控球中场球员相关。

(4) 对球的判断和处理负责。在这个年龄段的球员必须追求技术精准。球员需要意识到他们接球和传球的能力如何对比赛的各个方面产生直接影响。

注意: 这些概念和目标都是基于一个假设, 即球员们的控球能力足够好, 就能够开始下一阶段的足球训练。如果他们不具备开始接受这些新挑战所需的技能, 教练有责任确保他们继续训练他们所缺乏的技能。

◆ 训练、比赛和赛季的目标

在 U-16 年龄段, 在一般情况下教练应该继续处理比赛的原则和主题, 即不以位置为基础, 以及在功能 (位置) 的情况下。教练可以设置小场地比赛去实现多重目标, 在场地中球员和球队 (6 个或 7 个) 处理的空间非常狭小, 但有几个目标。这样他们就限制了需要积极防守的进球数量。随着这些原则的提出, 球员们应该开始意识到如何将这些概念转化为团队问题, 例如后卫如何在球场的不同部位协同工作, 或者团队不同战线 (后卫和中场、中场和前锋等) 之间的关系。在这个年龄, 设置比赛来介绍、体验和讨论更大的团队问题也很重要。

“控球是年轻球员可以学习的最重要的技能。控球将会使比赛更容易进行, 并立即得到更多的选择。练习控球的好处在于, 有许多不同的身体部位和方法去控球, 在这比赛中可能是有益的。这是我今天在练习场上所做的一项技能。当我控球时, 我寻求两件事: 我找到最简单的控球方法, 我控制球的方向使我下一次传球尽可能简单。”

——Claudio Reyna
曼城以及美国男子国家队队长

◆ 训练中应该安排的内容简述:

在这一年龄段的球员仍然需要通过经历比赛来学习。比赛的大部分内容仍然应该通过将队员放在现实的足球环境中,让他们在比赛带来的挑战中摸索前进。不论是在获胜的队伍或是在失败的队伍,在比赛结束后,都应该把这些概念和主题应尽可能的教授给他们。

◆ 关于比赛中发生的一些情况概述:

比赛应该是每天和每周训练主题的延伸。球员们应该意识到这一点,并且教练应该就球员的表现提出讨论,这些表现是基于球员在比赛中识别训练主题和球员对所见采取行动的技术能力之上的。

◆ 教练员传达给球员的信息简述:

有感召力的、有经验的、有见识的、有口才的、有纪律的、有管理能力的、考虑周到的球员。要了解团队的三条线,以及每一条线是如何作为一个单独的单位以及整个团队的一部分来工作。

教练级别的要求:至少“B”级或更高级别

◆ 每个赛季比赛的次数:

一年内至少代表俱乐部参加 30 场比赛

每场比赛之间要保证 2-3 次的训练课

球员每周需要有两天的休息时间

◆ 有组织安排强制性休息

全年都应该鼓励在有计划的赛季中安排休息时间,以避免精疲力竭。

◆ 锦标赛,足球节,等

在任意 72 小时内,球员踢足球的时间不得超过 160 分钟。理想情况下,三场比赛应该在五天内进行,以便在每场比赛之间有一天的休息和恢复时间。至少,三场比赛应该在四天的时间内进行,以保证在第二场和第三场比赛之间有一天的休息和恢复时间。

◆ 国家,地区和国家锦标赛

球员应被允许参加地区和国家锦标赛。

战术教学

Tactics Teaching

原作者：马克妮可

译者：雷旭 研究生院 20 级

挑战

现在的挑战变成了如何以结合游戏其他方面的形式有效地呈现、演示和教授“高级技术培训”主题。要想取得成功，训练必须对球员有刺激性，对教练来说是可控的，并且与比赛相关。例如，必须同时教授基本概念，例如仰望场地以将球向前传到脚前和用脚背击球。技术能力成为一种后天获得的技能，使球员能够更有效地解决足球战术问题，这反过来又会在一定程度上减轻发展中球员所面临的心理负担。个人对球的信心和沉着将体现为团队的集体凝聚力。在这个循环中，球员将继续在自我指导、球员-教练-球员的环境中相互影响。这有助于团队结构内的人员成长，从而增加个人作为足球运动员发挥其全部潜力的可能性。随着时间的推移，这种文化成为公认的规范，每个玩家都从综合体验中受益匪浅。这里的信息是培训必须将技术和战术的重点领域相互协调。如果结构正确，可以在很小的时候就向玩家提供这种愿景。

小型战术游戏

要建立这种心态，重要的是要说明两个常用术语和方法之间的区别，即“战术”和“小局游戏”。团队战术是集体小组在场上特定情况和位置进行进攻和防守的框架。直接对抗反击队的耐心就是一个相关的例子。应尽可能简短地讨论和展示这一级别的此类知识，以引导团队在一些通用指南中操作，从而为更重要的个人战术教学奠定基础。在这个阶段，学会理解在边线附近对抗偶数的压力下比赛的问题和解决方案比理解比赛计划是从防守三分到进攻三分再追的远距离球要重要得多。必须将学习如何赢得游戏与如何从很小的时候正确玩游戏分开。

在没有特定技术和战术重点的情况下进行的小型比赛成为玩游戏以证明其名称合理性的一种练习。没有明确的、易懂的教学主题，还有什么可学的？一种更直接的方法是利用训练游戏来激发球员的期望行为，同样是作为个人和集体。可以在为培训师提供大量教学机会的论坛中识别和展示各种战术元素。接近和小数字确保所有人都会看到和听到。也有足够的机会在训练主题发生的正确大小的领域中重复积极和正确的匹配相关解决方案。然后将学到的问题与一般的团队合作指南联系起来就变得很重要。在这个框架内，玩家会受到刺激，进而有信心去尝试并参与到待解决问题的替代解决方案中。在进攻中无畏冒险的意愿是一个有信心应对形势挑战的球员的主要和可取的例子。个人变得更加自信和成熟，可以自由地尝试新的自学解决方案。

实践设计

所有这一切的症结都隐藏在培训师设计课程的能力中，这些课程能够利用少量球员不断教授和重新创建可识别的技术和战术主题。目标是建立一个以完整目标为目标的团队与团队训练游戏。这应该被视为一项有价值的努力，确实需要所

有参与者花费大量时间和精力。随着时间的推移，教师会发现大量的奖励，享受这些奖励所需的任务将大大超过体验的乐趣。以下以战术扭曲教授运球的例子只是上述训练概念的一个例子。为了本系列文章的目的是假设球员在某种程度上“无球”并获得了一定程度的技能，使他们能够在移动时进行技术上的表现。

主题：运球进攻 1v1

目标：

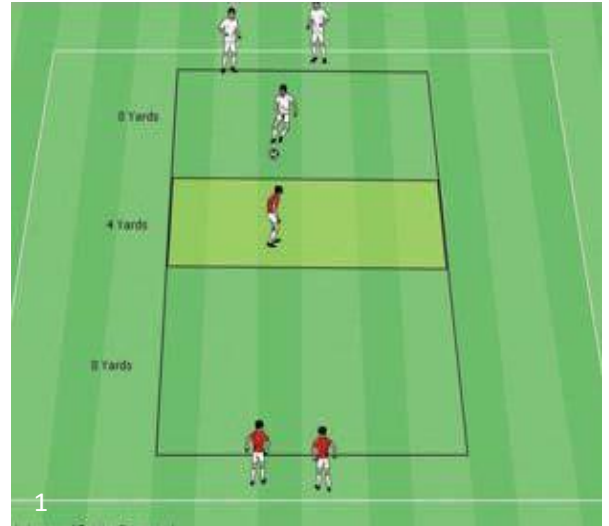
- 技术：改变运球方向。
- 战术：在移动过程中改变步伐。

教学要点：

- 带球锋利切入。
- 将防守者驱向一个方向，向相反方向进攻。
- 一旦过去，切入防守者的跑路。

组织：

- 玩家人数：12 人
- 齿轮：16 个锥体，备用球
- 场地：10 码 x 20 码，中间有一个四码区（两个场地）
- 时间：40 分钟



指示：

每个场地有六名球员。防守者位于中间区域，不得将进攻者赶出该区域。其他五名进攻球员在场地的每一端分开。首先，防守者必须把手放在背后。赢得球后，防守队员运出禁区并传给最后一名球员。输球者成为防守者。如果进攻方击败防守方，则传球到最后，该球员进攻防守方。比赛节奏要快。

进展：

接下来，中后卫然后完全现场比赛。球员每击败一名防守队员就得一分。比赛时长五分钟。每个场上时间点最多的玩家获胜。

进展：

第三，当中后卫被击败时，第二名后卫从对方端线上场。进攻方试图越过端线击败第二名防守队员。如果第二位防守者得球，则中区为攻击。原始攻击者可以追击直到玩家到达中间区域。如果球员越过中后卫，第三名后卫将踏上另一端的场地。得分是一样的。

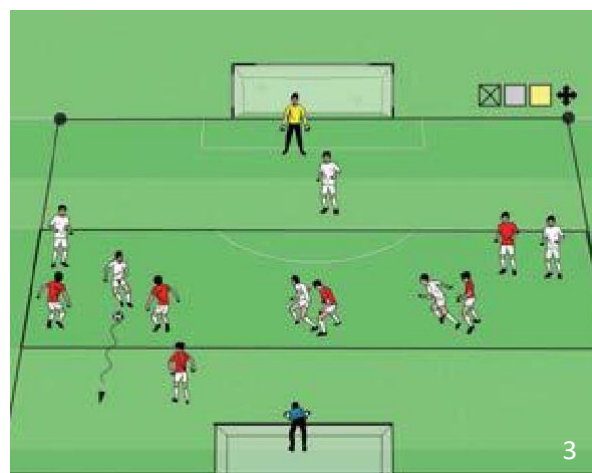
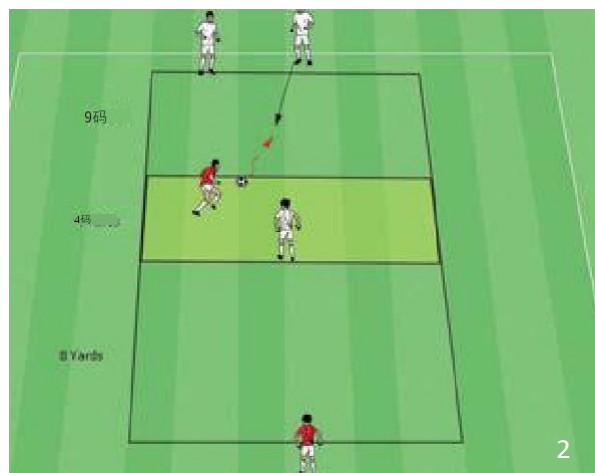
组织：

- 球员：6v6 两名守门员
- 装备：6 件背心、8 个锥体、2 个球门
- 场地：60 码，两个球门区和一个中区，场地框宽度（44 码）
- 时间：五场 10 分钟的比赛

指示：

有两队六名球员。每支球队的一名球员位于本方球门前的防守区。其他 10 名玩家从中间区域开始。中路队员必须在场上防守线前防守，不得追击进攻队员。作为初始限制，队员不得向前传球。

球必须运入进攻区，而不是传球。运球者带上唯一的防守者并尝试得分，然后在比赛结束时重新加入中间组。如果防守方获胜，则将球自由运回中路重新开始游戏。一个队友将成为新的单一防守者。



进展:

- 在中区被打的人可能会追着带球者进入禁区;
- 然后球队现在可以在运球后追入进攻区在，但除非后卫被运球击败，否则不能进球;
- 全场比赛，限制任何一支球队都不允许向前传球。教练寻找机会加强积极和消极的个人运球决定。



（**声明：**本内部刊物重在分享，内容来自网络，对所包含内容的准确性、可靠性或者完整性不提供任何明示或暗示，仅供参考借鉴使用，版权属于作者，如有侵权烦请联系删除。）