



苏联 B. B. 札哈里 著

技巧运动中的翻腾动作

人民体育出版社

技巧运动中的翻騰动作

符·符·扎哈里 著

鄧劍曼 張人民 譯

人民体育出版社

16585

第

В. В. ЗАХАР ИН
АКРОБАТИЧЕСКИЕ ПРЫЖКИ
№3 Д. "ФИЗКУЛЬТУРА И СПОРТ"
МОСКВА 1956

技巧运动中的翻腾动作

符·符·扎哈里 著

宓剑曼 張人民 譯

人民体育出版社出版

北京體育館路

(北京右側刊出營業登記許可證出字第049号)

北京崇文印刷厂印刷

新華書店發行

787×1092 1/32 64千字 印張3 $\frac{4}{32}$

1958年7月第1版

1958年7月第1次印刷

印数: 1—5,200册

責任編輯: 陈彩菊 封面設計: 喜 棟

統一書号: 7885·031

定 价 (9) 0.30 元

目 录

苏联体育教育制度中的技巧运动·····	1
从事技巧运动对机体的影响·····	2
技巧练习的技术分析·····	4
技巧运动术语学·····	8
技巧练习的分类·····	9
教法指示·····	11
辅助练习·····	16
技巧练习·····	27

内 容 提 要

本书是专门谈技巧运动中的翻腾动作。书中详细地介绍了单人的翻腾动作以及做各种动作前应该做那些准备练习和诱导练习；分析了怎样助跑、踏跳、走步等的要领；讲述了手翻、手翻转体、滚翻、空翻等的教学顺序，练习方法和保护和帮助的方法。

本书还列出了不少新动作。它对提高体操运动员的技术水平和对教练员的教学工作有很大的帮助。

苏联体育教育制度中的技巧运动

技巧运动包括各种不同的运动技巧和技能，它們都是一些复杂的、不平常的（不习惯的）姿势和动作，并且要求灵敏、勇敢、力量和富有目的性的意志。这些技巧我們把它看作是一种独特的身体练习，它們的价值，象体育教育的其他手段一样已由实践和科学研究工作所証实了。

正确运用技巧练习，能全面地影响运动员的机体，促进必要的身体素质、道德品质和意志的发展。因此技巧运动在青年中已广泛开展，并且已牢固地列入苏联人民的 生活 内容。

技巧运动已成为苏联体育教育制度的不可缺少的环节。

在学校体育课中五年級的学生就开始从事技巧练习。在从事跳水、摔跤、山地滑雪、田径和其他运动项目时，也很重视技巧运动。它在竞技体操和艺术体操中已成为自由体操和其他项目的組成部分。

技巧运动也是培养苏联的武装力量——空军和海军的重要手段。

学习技巧运动的大部分练习都不需要设备和器械。所以在沒有体操馆和专门器材的地方也可以进行这项练习。这也是促使技巧运动在各体育組織中获得普遍开展的一个原因。

在体育检閱大会、体育节和体育晚会上，技巧运动的表

演能引起观众极大的兴趣。这种表演不仅能起到宣传体育的作用，并能吸引青年来有系统地从事技巧运动。

技巧运动在苏联统一运动等级分类制中已合法规定为一个独立的运动项目，并规定技巧运动员能获得适当的运动等级和运动健将的称号。

技巧运动员每年都在各体育团体或全苏技巧运动冠军赛中按专门的等级大纲进行比赛。技巧运动各项比赛的优秀者授予奖状、徽章、红背心和苏联冠军的奖章。

技巧运动有助于培养忠于祖国的、灵敏、强健和勇敢的人材，所以它在群众中已获得日益广泛的开展。

从事技巧运动对机体的影响

在技巧运动中，只有在热爱自己专业的、有经验的教练员的领导下，经常地进行锻炼，才能达到优良的成绩。

课的内容和进行的方法首先应该是帮助练习者的身体得到全面的发展。

与旋转有关的技巧练习对前庭分析器能产生良好影响，它们在技巧运动的课业中有着重要的作用。因此，阿·恩·克列斯托甫尼科夫写道：“技巧练习能改进前庭装置，增加它的稳定性，这也就间接地改善了小脑的机能状况，而小脑则是调整和稳定感觉器官的活动的”^①。

①阿·恩·克列斯托甫尼科夫和其他人员，对从事技巧运动的少年进行的某些观察材料，“体育理论与实践”杂志1949年第一期第7页。

前庭分析器是管理平衡和識別空間方向的重要器官。在做滾翻、手翻、空翻和其他動作時身體的各種移動對前庭分析器有很大的刺激。系統地從事技巧運動可以減小對這種刺激的感受，因此，也可以減輕或完全消失屬於植物性反射的頭暈、嘔吐和其他不舒服的感覺，並能提高心臟血管系統的工作能力，加強對疾病的抵抗力。當身體處於最不平凡的靜止姿勢和動作的情況下能使機體內保持正常的血液供給。

在做技巧練習時要進行獨特的、時間非常短促的肌肉活動。肌肉群的瞬時收縮和放鬆伴隨著相應的、發自中樞神經系統的神經沖動。在這種情況下興奮和抑制過程經常交替。因而，技巧運動員中樞神經系統的高度的機能靈活性也隨之發展。同樣還可以確定，從事技巧練習，特別是技巧運動中的翻騰動作能幫助培養放鬆身體整個肌肉組織的能力，這樣，就能使動作做得合理、省力和協調。

單人或兩人以上所做的各種聯合動作（由站立、橋、劈腿、滾翻、手翻、空翻等組成的）能幫助運動員全身肌肉得到協調發展，能增強關節韌帶裝置同時還能發展柔韌性。技巧運動也能影響運動員的骨骼系統，使骨骼變得更強，骨變得更大和更結實。

採用正確的教法來學習技巧動作，可以培養以下這些寶貴的道德品質和意志，如勇敢、果斷、為爭取達到目的的頑強精神，對自己力量的信心，互相幫助時的忘我精神。

技巧運動對少年（12—16歲）的身體有極大的影響。

技巧練習的技术分析

了解做技巧練習时運動員身体所依从的規律，对正确掌握技巧練習来講是很重要的。因为了解这些規律就可以更容易地来进行教学和訓練。

在做动作时会产生内力和外力，这些力在蹬地、手推、騰空和平衡时表現是不一样的。

譬如，在做与保持平衡有关的技巧动作时，由地心引力而引起的重力，起着决定作用。能否完成手倒立，头倒立或在小的支撑点（脚和手）上的各种平衡，取决于運動員身体总重心在支撑点上的位置和他的訓練程度[●]。在做任何不易稳定的平衡練習时，总重心應該位于支撑面（脚掌、手掌或头部等）之内，相反，在做动力性練習时，开始必須使总重心离开支撑面，到动作結束时，总重心又应回到支撑面内来。

做翻騰动作时在蹬地和手推的瞬间会产生外力——支撑反作用力和摩擦力。这二种力就組成了蹬地或手推的力量。

蹬地的力（合力）經過踝关节、膝关节和髖关节，而手推的力，則經過腕关节，肘关节和肩关节（在手推或脚蹬

●身体的总重心是身体所有重力集中的一个假想点。它不是一个几何点，而是該点由于年龄、性别、肌肉發展的程度和其他条件的不同而進行移动的一个范围。女子身体的总重心，多半比男子低；体操運動員身体的总重心則高于重竞技運動員。总重心是在第一至第五薦椎骨之間移动（伊万尼茨基）

时，应当通过对抗肌来使这些关节紧张）通向身体的总重心，但在总重心的稍旁通过，因为蹬地或手推的力量超过重力。因此，就产生了既向前（向后或向侧）又旋轉的跳动，也就是說，运动员能向任何方向做经过头的翻轉动作。脚蹬或手推的地方最好是不光滑的，不然，会因滑动而减小推或蹬的力量。

在跳上彈跳板时，运动员要用全身的重量把跳板压下去，接着迅速伸直两腿。由于彈跳板所固有的彈性，就会把他向上抛起。起跳的高度和起跳以后的动作完成的好坏，取决于彈跳板的彈性、两腿的及时伸直，以及身体与地面所成的傾斜角度。起跳是由于支撑反作用力而造成的，支撑反作用力包括由垂直的压力和水平的摩擦力。而开始旋轉的因素則是由下列两种力形成：向上的彈跳板的反作用力（起跳結束时在总重心后面）和向下的重力。因此，練習者能向上跃起并完成所做的翻騰动作。

用彈跳板进行翻騰动作时，运动员的动作和彈跳板的彈动，应協調一致，这是很重要的。在这方面，只要通过长期的練習去掌握彈跳板彈动的节奏和充分利用他的彈性，就能获得很好的成績。

根据动量守恒定律，每一个合理的小动作都有助于整个动作的完成。例如，臂和腿的揮摆能增加翻騰动作的高度。在做空翻或手翻时，两臂向后上方或前下方用力摆动可以帮助运动员旋轉。一腿向上急摆可以加强另一腿蹬地的力量（加强对地面的压力，而作用力等于反作用力）。此外，如果在四肢摆起之后又制止它的摆动，那么就能增加身体的总

动量。在做手推跳起时，膝关节的伸直能帮助获得补充的动量，因而有利于手推的动作。髌关节伸直接着又制止这个动作同样也会增加总动量。例如，做前手翻时，两腿依次摆动，接着减低腿的速度有助于动作的完成。两腿同时摆动的情况也是这样，如做屈伸起时，伸直髌关节的动作会加强手推的力量，而两腿伸出去之后又加以抑制，则有助于肩脾推起至两脚落地的翻腾动作。

在翻腾动作的无支撑（腾空）阶段，内力具有很大意义，所谓内力就是受大脑两半球皮質中适应的神经中枢所调节的肌肉收缩。

运动员通过收缩和放松一定的肌肉，就能做出各种不同的姿势和身体各部份的动作。例如，做挺身后空翻时，由于身体是挺直的，所以旋转速度增加得不明显，而做团身空翻时，旋转的速度就要大得多。因为做挺身空翻时的惯性力矩比做团身空翻时大得多，而惯性力矩越小，旋转的角速度就越大。因此，很多运动员能在地面上完成团身空翻两周的动作，但挺身空反两周的动作就不一定能完成，因为要在这样短促的时间里造成迅速的旋转是很困难的。

在翻腾动作中几乎感觉不出离心力的作用（后空翻两周除外）。

大家知道，在圆周运动时会产生直线运动的趋向，这是由于阻碍旋转的离心力的作用。离心力违背我们的意志，极力要使身体离开旋转轴，离开中心而向四周运动。做后空翻两周时，离心力出现在旋转的第二周，即在团身姿势时，两腿似乎会从手中挣脱出去。这时，就要利用向心力来抵抗离

心力，即要用力抱腿。

可見，在做翻騰动作的技术中，善于利用和正确的調配內力是相当重要的。

仅靠內力来进行旋轉，速度一般是不大的，因为附加的力量很小。然而，运动员應該尽量发展这种力量。实际証明，經過长期而系統的訓練是可以做到这点的。运动员通过各部肌肉的協調活动可以增大附加的力量，利用助跑就能跳起騰空，能繞身体的橫軸旋轉两周或繞縱軸轉体三周，并能稳定落地。

这都是由于运动员不但遵守了上述規律，并且用艰苦的劳动掌握这些規律。

还必须指出在做技巧練習时头部动作的意义。这里要运用頸腱反射。头的相应的姿势会引起有助于完成某种翻騰动作的肌肉紧张的重新分配。肌肉紧张与很多分析器的活动有关。头后仰会加大背伸肌的紧张，例如做后手翻、挺身后空翻和其他翻騰动作时，都須要这样，相反，头前傾时，背屈肌就紧张。

头預先側轉会加強同側肌肉的紧张和减弱異側肌肉的紧张，例如做后空翻加轉体。

我們碰到过这样的練習，就是做这种練習时必须抑制紧张反射。例如：技巧运动中的手倒立要求低头，使它位于两臂之間，这个动作不能立即就順利完成。首先必須用头后仰来做（克列斯托甫尼科夫）。

例二：做空翻时要求跳得很高，因此不能一开始头就后仰，因为这样上体就会后傾，并且不能跳得很高（特别是做

持久的后空翻或前空翻时)

例三：做前手翻沒有經過相当訓練的新手，学习前手翻时，两手刚一落地就低头，只想快点翻过去，这样当然是要失败的。

技巧运动术语学

团身——膝关节和髋关节弯曲，两手抱小腿靠近胸部，两肘紧贴身体的姿势。

立——身体成垂直、头朝上（站立）或头朝下（倒立）的姿势。

有节奏的踏跳——一脚跳起，接着用它落地并向前跨步（即踏跳步）。

单脚跳双脚落地——一脚跳起，接着用两脚落地。

非节奏的踏跳——向前跨步，两脚依次蹬地，并由前脚开始跳跃（跨步——踏跳）

转体——身体绕纵轴的旋转动作。

滚动——身体各部份相继接触地面但不翻过头的旋转动作。

滚翻——同滚动，但要翻过头。

手翻——中间有支撑并翻过头的旋转动作。

不完全的手翻——不经过头的从身体一部份翻到另一部份的翻腾动作。

空翻——中间没有支撑的经过头的旋转动作。

空翻加转体——身体绕横轴和纵轴同时旋转的动作。

技巧运动中的单独动作应该按照下列顺序记写：1. 开始姿势；2. 动作名称；3. 动作方向；4. 旋转方法；5. 结束姿势。例如：由原地团身后空翻成卧撑。

破折号（——）是把联合动作和整套动作中的两个相联的单独动作加以分开。例如：前手翻轉体——后手翻——挺身空翻加轉体 360° ——前空翻。

“接”字是把两个相联的动作加以分开。例如：后手翻，一脚落地接轉体 180° ——前手翻轉体。

“加”字是确定两个动作同时完成。例如：向后跳起加轉体 180° ——前空翻。

在适当的情况下，应采用縮简记写法：

1. 理所当然的字样，可不必写出。例如挺身后的后手翻的“挺身”二字可以不写，因为不挺身就完不成后手翻。

2. 如果由翻騰动作組成的整套动作中的单独动作都是向后做的，那么不必在每个单独动作之后，都重复后字。应该这样记写，例如：后手翻——团身空翻，因为这已很明显，空翻也是向后做的。

3. 在动作名称中只指出該单独动作的特点，即与别的单独动作不同的地方，例如，不团身的側空翻加轉体 180° 。

技巧練習的分类

根据目前的分类法，技巧練習可分为二个基本組：

1. 静止性的練習——在不平凡的支撐中保持平衡的練習

习。

2. 动力性的练习——经过头的旋转动作。

属于第一组的有平衡、单人、双人和团体做的倒立和平衡中的用力动作。这些练习的特征是：动作的速度慢和要求长时期的紧张。

属于第二组的有单人或双人做的滚动，滚翻，不完全的手翻，手翻，空翻。这组动作主要用快速度来完成，做的时候，肌肉收缩与放松经常交替。

技巧练习分为下列几种：

1. 单人动作——翻腾动作和自由体操（自由体操中也包括一部份男子和女子的翻腾动作）

2. 男子双人动作（双人用力动作）

3. 男女双人动作（双人混合动作）

4. 男子三、四人的团体动作。

男、女青少年做的动作有：1. 单人翻腾动作和自由体操；2. 双人和团体动作（男）；3. 双人动作（女）。

自由体操由各种翻腾动作、倒立、平衡、柔韧性练习和舞蹈动作（女）所组成。

双人和团体动作中包括有慢起和快速的倒立，扶持，由同伴帮助的不完全手翻，空翻，下法，叠罗汉和其他动作。

双人动作中的一人（在团体动作中则二、三人）主要是维持同伴（同伴们）的平衡，要用各种方法和手段使同伴（同伴们）保持平衡，或者把他（他们）抛起和接住。同伴之间的动作要求做到非常协调。在这种情况下，动作完成得好坏，在很大程度上决定于下面人（在团体动作中则是中间

的第一、二人)的技术水平以及他(他們)的奥妙而准确的平衡能力。动作的协调决定于上面人的技巧,在团体动作中决定于全体人员的技巧。

在本书中只介绍单人的技巧动作。

教 法 指 示

培养技巧运动员的必要条件是运动员和教练员的经常而顽强的劳动,而且,运动员的成绩在很大程度上又取决于教练员的的教学技巧和练习者的自觉程度。

运用通过实践和科学研究工作检验了的、并经过充分考虑的教学方法,能帮助运动员达到出色的成绩。因此,运用优秀教练员的先进经验是很重要的。

学习技巧动作的效果,在很大程度上取决于练习者的身体训练水平和运动经验。因此,练习者在没有掌握单个的技巧动作以前,必须先掌握一系列准备练习和诱导练习。

准备练习,就是使运动员的机体对完成技巧练习作好准备,是使肌肉和关节韧带得到增强,还有助于运动员身体的全面发展和专门的技术训练。诱导练习也和准备练习一样,应该在学习技巧动作以前来做。

诱导练习在结构上应和所学的单独动作相类似,或者是所学动作的组成部分,例如,先把团身动作作为诱导练习来学习,然后练习前滚翻,在这以后再学前空翻;或者学习手推跳起这个动作——它是后手翻的组成部分。

此外，还应该做这样一些单独动作，它們在結構上接近較复杂的动作。例如，先学习由坐的姿势开始做屈伸起；由蹲撑开始做屈伸起；然后学习向前头手翻。在这以后再学习一腿摆起另一脚蹬地的向前头手翻，然后再做前手翻。在这个逐渐复杂的过程中应该估計到新动作的技术特点。譬如，做一腿摆起另一脚蹬地的向前头手翻时两臂是弯屈的，但做前手翻时两臂应伸直。因此，在学习前手翻之前，必須做有助于掌握直臂推起的专门准备練習。

最好能选择这样一些动作，就是运用这些动作后，能在优先解决某一任务的同时，还能解决其他一些任务。例如，在掌握技术的同时，还要注意培养道德品質和意志。不能不加思考地乱选动作。还应该及时地增加动作难度和讓練習者独立做动作，并教会他們在失败时善于自我保护，脱离危险。

独立地做危险动作能培养練習者的頑強、果断等品質，做某一个动作时获得成功，就可以帮助他在另一个动作中也能表现出勇敢精神来。

技巧运动的課业由准备活动开始，其主要目的是使運動員的机体作好准备，以便完成紧接着的教学訓練工作和提高他們的情緒。在准备活动中做一些不需花很大力量的練習和单独动作（如：用音乐伴奏做向上跳的动作，在原地或跳起做团身动作，做简单的接力并加一些简单的技巧动作等），或者做一般的准备練習（如：滾翻的准备練習——团身；空翻的——向必要方向的跳跃，跳的时候可团身可不团身，着地时停止不动或接着跳起）。此外可以根据所学动作的結構

特点；进行一些专门的诱导练习。例如：前空翻的诱导练习——前空翻落到两个同伴的手臂上；后手翻的——用较慢的速度做后手翻翻过两同伴互相拉住的手臂。

在做某一翻腾动作之前，先“体会”一下该动作的节奏，使自己的心情适合于这个动作，这对运动技巧的形成是有益的。譬如：学习由助跑做两臂由下向上挥摆的前空翻之前，应该有一个准备阶段，即学习由助跑开始两臂由下向上挥摆，接着向前上方跳起，腾空时团身，然后身体伸直，并象做前空翻一样地着地。在做这个准备练习时，两脚蹬地跳起以后，自然是不应该旋转的。

掌握了所学的单独动作之后，必须把它编入各种联合动作中进行练习，由各种开始姿势做起，到各种结束姿势为止。这样有助于协调能力、灵敏和灵活性的发展。

在学习新的单独动作时，最好从已经掌握了单独动作中选择与新动作在结构上相类似的动作作为诱导练习。

在教学过程中，不应该把动作看为是目的，而应该看为是对练习者进行教育和使身体全面发展的手段。因此，在每一次课业中，必须提出一定的任务，并且要通过技巧运动和其他身体练习来解决这些任务。非常重要是要善于按照具体的任务，从无数种动作中选出必要的练习并根据练习者的特点正确地加以运用。

最好是把已学会的，某一结构组的单独动作与另一结构组的单独动作结合起来做，其结合的顺序是：

1. 把新学会的单独动作与以前会了的单独动作结合起来做，如：手翻转体——后手翻；