



调节运动与潜水

如果你想潜水请做好以下准备：确保生理健康，心理状态良好，身体在状态，了解适当的潜水知识，并拥有足够的身体技能。

如果你有规律地按照一定强度来训练，每周运动 90 分钟以上，心率保持并稳定在最大值的 70% 以上，那你的身体状态足够良好，可以进行各种潜水娱乐。然而仅仅依靠潜水活动是不够的，它并不组成有规律的运动。除此之外，潜水过程当中和潜水前后时运动与潜水的安全产生矛盾。

所以专家对潜水与运动有怎样的建议呢？请看下文。

为潜水做好体能准备

潜水者需要有足够的力量和有氧代谢能力应对他们所处的潜水环境下的正常及突发状况。但是很遗憾，老实说期望有规律的潜水运动足以保持体能这种观念是不太现实的。这儿讨论了许多重要的有关潜水与运动的问题。

当锻炼的强度及频率足以保护身体机能的时候，就达到了体能健康。机体的生化功能和生理功能决定了体能极限。当运动量超过了机体现有的承受量就达到了运动效果，体能会变强。大部分的训练计划都是大强度的，加大训练密度，使其慢慢成为可以承受的极限，可以使体能的承受范围和提高范围达到预想的效果。

虽然潜水员的力量大小可以通过他负载气瓶和相关装备测试出来，但是这持续时间太短不足以构成有效测试。大部分计划好的潜水运动对有氧代谢的需求远达不到中度有氧代谢能力的密度。最终潜水员需要做一些正常潜水之外的运动提高他们的体能水平。

许多人理所应当认为他们体能不错，但当有一天他们的体能不再能完成相应的运动时，他们才会惊讶万分。这些都是无意的疏忽，因为大部分人的力量及有氧代谢能力在二十岁出头的时候便已到达顶峰。在青少年及二十岁出头的时期做一个有效的训练计划比岁数大了以后再做计划要有好的多。如果一个人不愿意将时间和精力花在体能锻炼上，那么这必将成为他日后的负担，成为大问题。随时年龄的增长疾病问题也随之显现，那么参加体能锻炼的重要性也凸显出来。

还有其他一些体能问题直接与潜水生理学相关。虽然数据并不完整，但是体能还是与少数减压后产生气泡的多和少有关。虽然气泡与减压病并不能等同起来，但是气泡数低确实意味着减压负荷的降低。无论在什么样的潜水情况下，减压负荷的降低无疑是一件好事情。一些动物的例子也证明经过训练的动物比未经过训练的动物患减压病的几率要小得多，病重程度也轻。

所以显而易见，良好的体能有利于减少减压病的发生，增强身体胜任潜水任务的能力，这可以满足具体状态下的生理需要。

运动与潜水的计划

认识到有规律的运动可以保持和提高体能这点后，下一个问题就是有关

运动训练和潜水时间的计划问题。如果一个人的潜水频率很高，那么他在计划安排体能训练上就会遇到问题。时间只是部分问题，密集的体能训练如果和潜水的时间过于接近，会产生其他一些基础性的问题。

就像上文所提到的，气泡与减压病虽不能等同起来，但也具有相等的潜在危险。密集的体能锻炼一般伴随着持续性的肌肉力量和关节点荷载，会快速增加细胞微核的活动——气泡载体的形成。密集的体能训练若与潜水的时间过于接近就会产生问题，因为潜水后的运动可能也会刺激气泡的形成，这很有可能是由于增大的细胞微核活动和增加的肌肉力相结合的结果。

有趣的是，一些初步的研究表明距离潜水 24 小时之前做运动可以减少气泡的产生，很有可能是因为这期间的运动抑制了细胞微核的活动。但是时间距离潜水较近的运动不会起到可能的保护效果。虽然这样的结论需要进一步得到证实，但这些初步的发现却支持了计划体能训练的经验之谈，那就是为了减少风险，潜水之后及之前的 24 小时最好不要做剧烈运动。

在靠近潜水之前最好做低密度的运动。对于参加交叉训练的人来说，非常容易安排运动时间表。偏重于单一项目体能运动的人，可以将潜力活动安排到体能训练的休息日。而偏重于潜水的人，可以将体能训练安排到潜水活动的几天后作体能训练。总的来说后者进行低密度的训练更为合适。

潜水期间的运动

潜水期间所做的运动对于减压安全也有着直接的影响。压力下的运动会增加惰性气体的吸入量，进而直接影响减压。值得记住的是，虽然潜水表格和潜水电脑可以估算惰性气体的数量，但它们却无法准确计算实际情况下的惰性气体数量。与此不同的是，减压过程中（包括安全性和减压停留）的轻微运动可以降低惰性气体数量，降低风险。减压过程中做运动要谨记一点的是：过犹不及。减压过程中太多或者太密集的运动会增加气泡的数量，阻止惰性气体的减少，因此增加了罹患减压病的危险。

最后的几点建议

我们还没有充足的数据辨别有益运动和具有潜在伤害运动之间的区别。只有对多发情况保持清醒头脑及判断力才能提供最好保护。最重要的是在水下各个深度作潜水的停留时间不要过长，这才是最好的防御减压病的途径。对于运动的缜密考虑只能算作第二层防御。在这第二层防御中，在水下高压的环境中最好伴随着最轻微的运动；在上升和停留的过程中最好伴随着温和的，中等密度的运动。激烈的运动和/或者带来大量关节荷载的运动不适宜在接近和潜水的过程中进行。

潜水后的时间适合放松。在潜水结束和进行接下来的活动之间放松休息，这可以帮助安全减压和保持良好好的精神状态。

总的来说，包括肌肉力量和身体有氧代谢能力在内的良好身体状态对于潜水员的身体安全和减压安全都很重要。规律的训练计划要将高密度运动训练和潜水训练分开。潜水之前和之后 24 小时内要避免高密度的运动，这个时间内的运动要尽量轻微，保持最低的关节荷载量。