

探討酒精過度使用對運動員之影響

高志綱

國立臺灣體育運動大學競技運動學系暨碩士班

摘要

一直以來從事高競爭性項目之運動選手常利用飲酒來降低壓力以及提升競爭水準，但是否能夠透過飲酒的行為來改善這些壓力並無法證實，反而許多報告指出過量的飲酒反而容易造成身體的傷害以及運動表現的低落。研究指出酒精在生理上會造成肝臟為主以及心臟、胃臟的過度負擔。而酒精的使用亦會對於運動表現如身體移動速度變慢、投球準確度下降、垂直跳高度降低以及過度脫水等影響。在心理層面上運動員在使用酒精的期間雖然有舒壓的效果，但是會使用酒精的運動員不論比賽期間或者非比賽期間都容易有易怒的現象會發生。酒精對於生理、心理、運動表現之影響發現飲酒習慣對於運動員既有正面之優點，亦有負面之影響，因此如何恰當的去使用酒精來幫助球員在最不受影響的狀況下做出最佳的表現將是重要的一個關鍵。

關鍵字：飲酒、酒精、運動員、運動表現

壹、前言

根據研究指出，隨著年紀增加，運動競爭性越強項目之運動選手，越會從事高風險之行為，如過量飲酒、危險性行為等（Wetherill, 2007, Yusko, 2009），可能與他們特殊的社會環境，高強度的生理及心理壓力相關（Brenner 2007）。在一般大學運動員族群裡，壓力、焦慮、心情低落和技術感覺尋找的傾向都是提高酒精使用的風險因素，利用飲酒來降低壓力及提升競爭水準，以增進運動表現，然而這些壓力是否真會經由飲酒的習慣獲得改善尚未被証實，目前僅有很少的研究去探討負面情緒與飲酒之關係，有一篇研究發現低落情緒的嚴重性與學生運動員飲酒習慣是有正向關的（Miller 2002），有研究（楊裕寬 2003）指出適量的酒精攝取可減緩情緒壓力、舒解身心、消除疲勞，同時也可以增進食慾，研究發現少量飲酒可減少身體的緊張性發抖（Wagner 1991），適量飲酒可減少心血管疾病的發生，而飲用葡萄酒則可提升血液裡的高密度膽固醇濃度以及低密度膽固醇濃度的降低（楊裕寬 2003）。

2005 年 Martens 等人的研究發現，因為運動相關的壓力而飲酒的選手，反而會有更差的個人運動表現（Martens 2005）。在另外一篇研究指出飲酒 24 小時內，運動員的有氧運動能力會顯著下降，若持續一周飲酒，其受傷的風險會增加為兩倍（O'Brien 2000）。當酒精進入運動中樞時將導致運動的協調性受損及反射遲緩，因而引起平衡障礙（李勝雄 民 80）。另外，如果過量的酒精攝取，卻會對人體造成許多不同性質的傷害，並且降低運動表現能力。過量飲酒也會造成肝臟的病變，增加高血壓、高血脂及中風的機率，另外對於腸胃及神經系統也將造成傷害。因此，運動員長期處於壓力環境下造成飲酒的習慣，對於運動員的心理狀態雖然會有舒壓的效果，但不當的飲酒習慣卻會造成生理的破壞及運動表現降低，所以此報告將探討如何適量的飲酒，讓運動員能夠在飲酒的習慣中達到舒壓及消除疲勞的功效，並能有效避免過度飲酒造成的身體傷害及運動表現的降低。

貳、酒精對生理之影響

酒精在體內可以直接經由胃和小腸吸收，而不需透過任何酵素的分解，且這些吸收後的酒精除了少部份經由尿液、體液及呼吸排出體外，約有百分之九十以上都是經由肝臟代謝，肝臟內酒精利用乙醇**酶**、**乙醛**原漿微粒乙醇氧化系統等兩種途徑來轉化成乙醛，乙醛再被氧化成**乙醯輔**再進入檸檬酸環產生出能量、二氧化碳及水（李勝雄 民 80）。因為大部份的酒精會在肝臟進行代謝，酒精在轉化成乙醛的過程，會造成脂肪酸的大量過剩，且被利用合成大量的脂肪，因此造成脂肪於肝臟的堆積，而導致脂肪肝。另外酒精會對肝細胞產生破壞變性以及發炎反應，而造成酒精性肝炎。長期發炎的反應將造成肝細胞纖維化及硬化，會造成肝臟硬化的形成（李勝雄 民 80）。酒精在肝臟代謝的過程中所產生的乙醛，是一種具有神經毒性的物質，會使腦細胞機能衰退及喪失，對管理行動、組織、記憶、語言及情緒等中樞系統產生麻醉性的介入，使所有通往腦部的神經訊號的刺激頻率以及活動強度降低而影響相對應的表現。並與腦細胞中各種神經胺結合，當酒精戒斷時，乙醛不存在體內後，則神經會產生異常狀況，必需藉助酒精才能消除，因而成為酒癮症（李勝雄 民 80）。

當酒精通過口腔、食道以及胃時會刺激黏膜，同時增加胃泌激素的分泌，進而會刺激胃酸的過量分泌，引起胃炎、胃潰瘍等胃部病變（李勝雄 民 80）。酒精可以減緩低密度膽固醇在血管中的堆積，並減緩血小板在血管的凝結作用，以減少血栓的形成，因此少量的飲酒可以降低心血管疾病的發生（Brennan 1995）。但酒精亦會減少心臟收縮力，因此過量飲酒會造成心臟肌肉的衰弱，並罹患酒精心肌症的疾病（李勝雄 民 80）。

參、酒精對運動之影響

酒精本身具有利尿的作用，會造成運動員在運動時大量體液的流失以及脫水現象，使身體對於熱環境的耐受力降低，更嚴重者會造成熱衰竭及運動表現下降，甚至會有死亡的危險。由於酒精會促進皮膚表面血管擴張，造成身體熱量的流失，因此運動員在冷環境下運動時，會增加體熱的流失而造成失溫現象，嚴重者亦可能增加死亡之危險性（楊裕寬 2003）。根據研究顯示，酒精對於運動神經相關的運動及肌力的發揮，會有一定程度的

影響，酒精會降低運動時身體移動速度、投球準確度、垂直跳高度、握力、平衡能力、反應時間及肌耐力，增加心跳速率，手眼協調以及技術性動作能力失調，因此降低運動表現（李勝雄 民 80）。

在運動後因胃部處於排空的狀態，故在此時飲酒會讓酒精吸收速度更快，加速酒精被吸收進入血液當中，造成酒精對身體不適的狀況更為嚴重。酒精亦會造成有氧運動能力的下降其原因包括：酒精對檸檬酸循環能力的下降、乳酸及丙酮酸比值的上升，影響時間長達十六個小時（O'Brien 1993）。另外運動後體內水分大量流失，再加上酒精之利尿作用，會造成身體更嚴重的脫水現象（Clark 1989），且研究認為在運動後飲酒會影響疲勞的恢復（陳忠慶 1998）。但酒精對身體並非都無益處，酒精可以增加個人對於疼痛的忍受度，且少量飲酒可提高自信心，且有明顯的抗焦慮以及抗發抖的效果，對於精密性的運動項目對有助益（Wagner 1991）。

肆、酒精對心理之影響

經由問卷得知，這些運動員飲酒的主要因素有：與朋友間友誼的聯繫、慶祝、舒壓、協助運動員去應付外在的壓力及煩憂；另外也有些不飲酒的運動員因擔心酒精會影響健康、或是不希望運動員成為酗酒的形象而不去飲酒（Green 1995）。根據 Evans 在 1992 年的研究，運動員會使用酒精與心理層面的因素有關，這些因素包含了焦慮、沮喪、憤怒、疲乏、壓力、困惑及自我要求等（Evans 1992）。其中憤怒這個心理層面的因素在飲酒的運動員與非飲酒的運動員之間有顯著的差異，因為運動員通常在場上會有較激進的生理動作，但在非運動時期，若飲酒之後，這種激進的生理動作仍然出現，而成為一種易怒的現象（Heyman 1990）。在一般成人的運動員可以發現飲酒的習慣與自我期許相關，自我要求越高的球員，在球場上會產生較大的壓力，較會對於成績優劣感到焦慮，因此尋求酒精的麻醉作用來舒解壓力，另外男性運動員在場上追求成績的壓力會比女性運動員來的高，故男性運動員的飲酒習慣亦會較高於女性運動員（Green 1995）。

伍、何謂適量之飲酒

酒精進入體內之後，約 80% 被腸給吸收、約 20% 被胃吸收，而其中又以小腸的吸收率最快，酒精在被腸胃吸收後會進入血液，且會以非常快的速度被運送至全身各個組織內，血液與組織的酒精濃度狀態幾乎是達到相同標準的狀態，而在受酒精影響最大的兩個組織為腦及肝臟，會在十分鐘內達到與血液內酒精濃度值相同的標準。而在飲酒後 30 到 60 分鐘內，血液中之酒精濃度將會到達最高值，故對腦神經影響最大之動作能力失調等狀況，將達到最高峰（李勝雄 民 80）。根據研究，肝臟內乙醇最大平均代謝速率約為 2 毫莫耳/分鐘，肝臟外最大平均代謝速率為 0.4 毫莫耳/分鐘，故人體每分鐘代謝乙醇平均最大量約為 2.4 毫莫耳，若以一位 70 公斤的運動員為例，乙醇代謝速率約為每天 200 至 240 克，約平均每小時 8 至 10 克（王瑞霞 1992），故當此運動員飲用 360 毫升酒精濃度 4% 之啤酒，其攝入約 72 克之酒精，需 9 個小時才有辦法將其酒精完全代謝；若飲用 960 毫升酒精濃度 12% 之紅酒，則攝入約 115.2 克之酒精，需 14.4 小時才有辦法將其酒精完全代謝。因此當此運動員開始飲用紅酒後約三十分鐘酒精對其影響將達到最劇，且 14.4 小時後才有辦法將體內之酒精完全代謝，故開始飲酒至此時間內，皆不建議其參與各項運動。因此針對運動員而言，何謂適量之飲酒需從飲酒種類、飲酒量以及運動員參與運動時間下去評估後給予適當之建議，如此一來能讓運動員得以達到減緩情緒壓力、舒解身心、消除疲勞之效果，亦能避免酒精過度攝取對於運動員生理及運動表現的影響。

陸、結論

經由上述討論酒精對於生理、心理、運動表現之影響發現飲酒習慣對於運動員既有正面之優點，亦有負面之影響，因此我們利用酒精在體內代謝的特性可以了解對於特定運動員的適量之飲酒，給予適當之建議，如此一來可讓飲酒習慣對於該運動員產生最佳之運動表現，如減緩情緒壓力、舒解身心、消除疲勞、增進食慾、減少身體的緊張性發抖等。亦可避免飲酒習慣對於肝臟、心血管系統及腦神經細胞的生理損傷及產生易怒、暴躁之負面心理影響。所以在適度的飲酒習慣除了是提升運動表現的催化劑，也是運動員間交際娛樂的潤滑劑，亦也能改變大家對於運動員飲酒習慣的負面觀感。

參考文獻

- 王瑞霞 (1992)。酒精對人體代謝途徑的影響。食品工業，24(1)，31-39。
- 李勝雄 (1991)。酒與運動、健康，台中省立體專校刊，第六版
- 陳忠慶、王學中、謝仲裕 (1998)。酒精飲料對衰竭性運動後之血乳酸及心跳率恢復的影響。大專院校體育學術研討會專刊，109-115。
- 楊裕寬 (2003)。運動後酒精對健康之影響 未出版之國立台灣體育學院體育研究所碩士學位論文。
- Brennan, M. Antioxidants in wine fend off heart disease. Chemistry and Engineering, 1995; 9, 39-40.
- Brenner J, Swanik K. High-risk drinking characteristics in collegiate athletes. Journal of American College Health 2007; 56(3): 267-272.
- Clark, N.. Social drinking and athletes. Physician and Sportsmedicine, 1989; 17(10), 95-98.
- Evans, M., Weinberg, R., & Jackson, A. Psychological factors related to drug use in college athletes. The Sport Psychologist 1992; 6, 24-41.
- Green EK Psychological factors associated with alcohol use by high school athletes Journal of Sport Behavior 1995; 18(3)
- Heyman, S. R. Psychological factors in the use of recreational drugs and alcohol. Athlete at risk: Drugs and Sport 1990 (pp. 73-92).
- Martens MP, Watson JC 2nd, Royland EM, Beck NC. Development of the athlete drinking scale. Psychology of Addictive Behavior 2005; 19(2): 158-164.
- Miller BE, Miller MN, Verhegge R, Linville HH, Pumariega AJ. Alcohol misuse among college athletes: Self-medication for psychiatric symptoms? Journal of Drug Education 2002; 32(1): 41-52.
- O'Brien CP, Lyons F. Alcohol and the athlete. Sports Medicine 2000; 29(5): 295-300.
- O'Brien, C. P. Alcohol and sport : impact of social drinking on recreational and competitive sports performance. Sports Medicine, 1993; 15(2), 71-77.
- Wagner, J. C. Enhancement of athletic performance with drugs : an overview. Sports Medicine, 1991; 12(4), 250-265.
- Wetherill RR, Fromme K. Alcohol use, sexual activity, and perceived risk in high school athletes and non-athletes. Journal of Adolescent Health 2007; 41(3): 294-301.
- Yusko DY, Buckman JF, White HR, Pandina RJ. Alcohol, tobacco, illicit drugs and performance enhancers: A comparison of use by college student athletes and non-athletes. Journal of American College Health 2008; 57(3): 281-290.