



Rok założenia 1946



Anxiety level and ability to climb routes in recreational indoor climbing

Czermak P., Wiesner W.

Faculty of Physical Education, Institute of Tourism and Recreation
University School of Physical Education in Wrocław,
Poland

Wrocław, Poland



Indoor climbing and emotions



Indoor climbing is a very good example of a sport that stimulates strong emotions (Sonelski, Sas-Nowosielski 2010)

One of the most often felt emotion while climbing is anxiety (Kusztelak, 2009)

Anxiety

It appears as a part of the Brain Defensive System [emotion without an object] (Zagrodzka, 2011)

State-anxiety



Trait-anxiety

(Charles Spielberger)

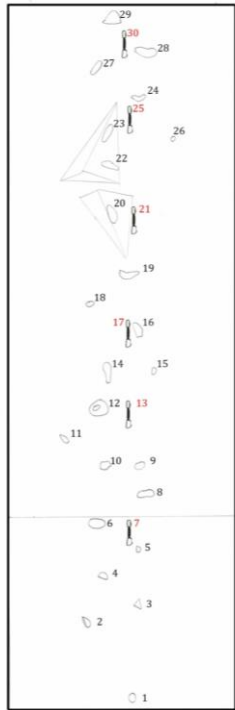
Aim

The aim of the study was to find relationship between state anxiety level and indoor climbing ability in different belaying methods



Methods

The experiment assumed preparation of a climbing route graded 6b+. The route was set in a manner that allowed two different types of belaying: top rope and leading

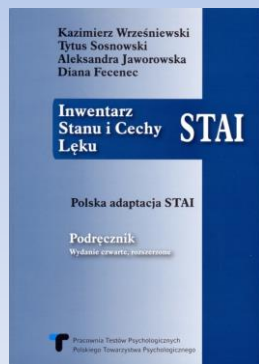


Route scheme

- Grade: 6b+
- Height: 8 meters
- Angle: 20°

Anxiety level measurement

The anxiety level was measured using the *State-Trait Anxiety Inventory (STAI)*[Polish version]



To evaluate climbing ability we used Climbing Techniques Evaluation Sheet

Arkusz oceny techniki wspinaczkowej

Nr osoby badanej:.....
 Termin badania:.....
 Osoba oceniająca:.....
 Suma uzyskanych punktów:.....

INSTRUKCJA: Poniżej podano 6 elementów techniki wspinaczkowej podlegających ocenie. Osoba oceniająca bierze pod uwagę zakres oceny oznaczony w środkowej kolumnie. Przyznane punkty należy wpisać w kolumnie prawej.

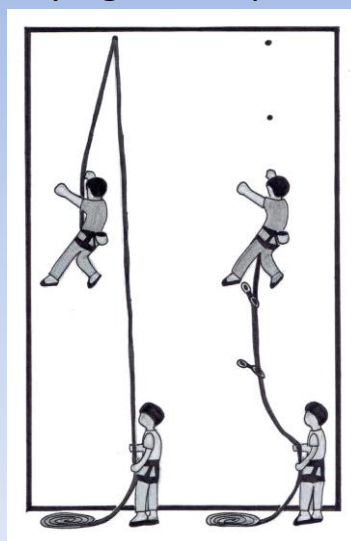
Oceniany element	Zakres oceny (od 0 do 2 punkte karowego)	Przyznane punkty
Struktura ruchu	0 - Dwie lub trzy prawidłowe fazy główna i między fazy lub przygotowania, główna i końcowa. Prawidłowe wykorzystanie chwytów i stopy. 1 - „ślad zwichu”, brak czasu w przechwycie dynamicznym. 2 - wykonanie przechwyty, po którym trudno jest wykonać następny przechwyty, ustawienie ciała utrudniające wykonanie przechwyty.	
Rytm	0 - krótkie staranne napięcia całego ciała, szybkie przechwyty. 1 - opóźnienie przechwyty, zbyt długie napięcie mięśni. 2 - odpoczynek na silowych przykurczach, długie napięcie mięśni - wspinanie się na napiętych ramionach.	
Spójność	0 - ruch ciała rozpoczynają biodra, pracą ramion kończy ruch. 1 - ruch zapoczątkowany jest jednocześnie przez biodra i ramiona. 2 - silowe rozpoczęcie ruchu przez ramiona, poprzedzające ruch reszty ciała.	

Płynność	0 - ruch ciała lub jego części po torach zakrzywionych, równomiernie przyspieszenia i zwolnienia, ciągłości ruchu w kombinacji. 1 - brak ciągłości w kombinacji, „kanciastość” ruchu, nachwiana równowaga przyspieszeń i zwolnień ruchu. 2 - ruch chaotyczny, szarpany, ostre kąty, nagle zatrzymania.	
Obrazność	0 - tor przebiegu biodra przebiega nad polem podparcia, względnie zawieszona, biodra blisko łożnicy, wykorzystanie chwytów w optymalnej średce. 1 - drobne błędy w przemieszczaniu biodra nad punkt podparcia, zbytek wyciągnięcia ciała. 2 - prostoliniowy ruch bioder, niepotrzebna „strzała”.	
Dokładność	0 - chwytanie i stawianie bez zbędnych poprawek (+ i poprawienie), ruch ciała wystarczający aby sięgnąć do chwytu docelowego. 1 - poprawienie ułożenia stopy, dłoni na chwycie > 1 raz, niewielkie minięcie z chwytom. 2 - długo trwające poprawienie nogi, stopy lub zbyt dalekie minięcie się z chwytom docelowym.	

Phase structure, rhythm, fluency, amplitude, accuracy and coupling

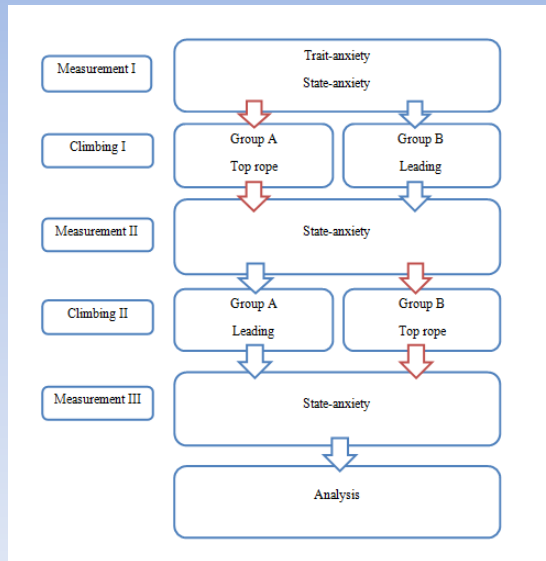
The anxiety level was manipulated using different belaying techniques

Top rope



Leading

Experiment scheme



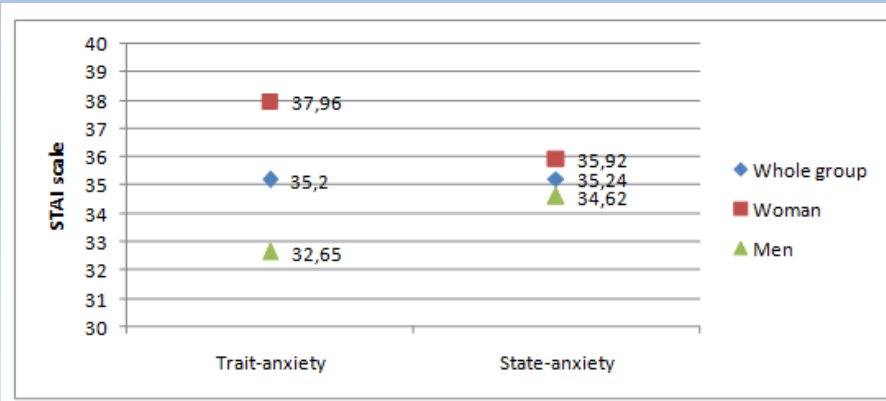
Research subject

- Intermediate climbers N=50 (24 W; 26 M)
- Adults aged 25-35
- Participants of recreational climbing groups in Wrocław

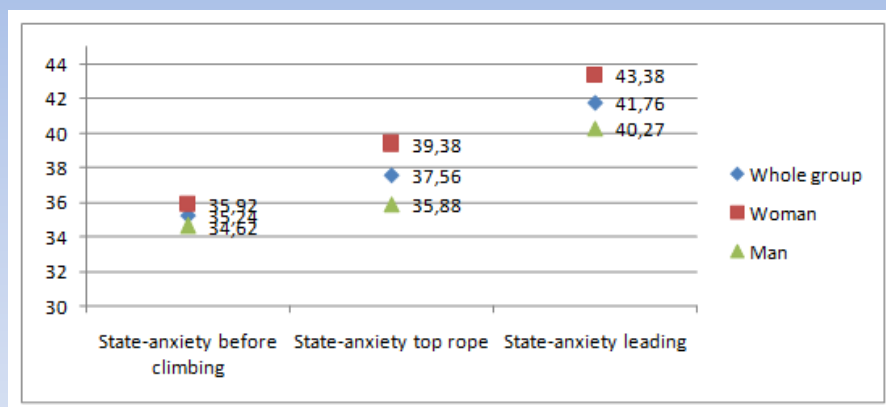


Results

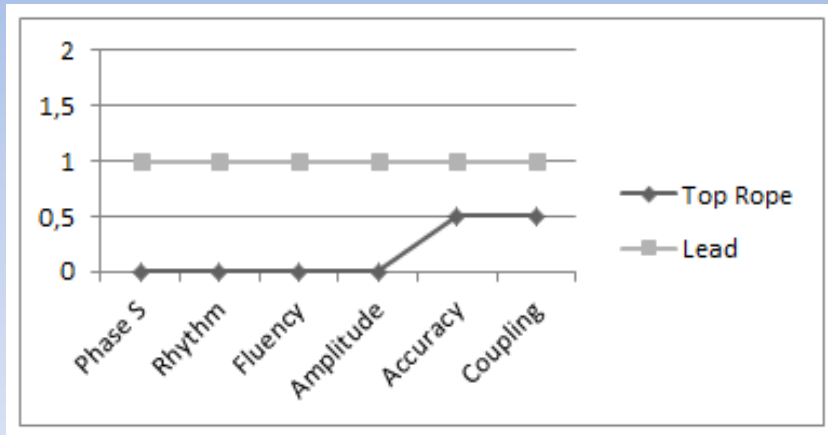
Anxiety level before climbing



Anxiety level during climbing



Technique evaluation



Sign test analysis

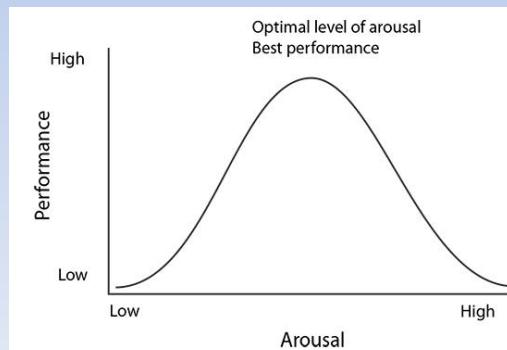
	PhS	Ryt	Flu	Amp	Acc	Cou
Better result while leading	0	0	1	1	3	4
Worst result while leading	23	27	34	30	25	24
Same result while leading and top rope	27	23	15	19	22	22
SUM	50	50	50	50	50	50

Conclusions

- During indoor climbing the level of state anxiety increases.

Conclusions

- The main results of the study show that the level of proper technique performance is reduced while leading the climbing routes



Conclusions

- Higher level of state anxiety has an influence on the climbing ability. The influence was observed in such technique elements like phase structure, rhythm, fluency, amplitude, accuracy and coupling. These findings help to understand how emotions, like anxiety, can affect recreational climbing

References

- [1] Zagrodzka J. „Mózgowe mechanizmy regulacji emocji”. [In:] Doliński D, Błaszczak W. „Dynamika Emocji”. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2011.
- [2] Czabański B. „Wybrane zagadnienia uczenia się i nauczania techniki sportowej”. Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wrocław, 1991.
- [3] Honeybourne J. “Acquiring skill in sport. An introduction”. Routledge, London, 2006
- [4] Magill R.A. “Motor learning and Control”. Concepts and Applications. McGraw –Hill, New York, 2007.
- [5] Pijpers J.R., Oudejans R.D., Holsheimer F., Bakker F.C. “Anxiety–performance relationships in climbing: a process-oriented approach”. *Psychology of Sport and Exercise* 4, s. 283-304, 2003
- [6] Wrześniewski K., Sosnowski T., Jaworowska A., Ferenc D. „Inwentarz Stanu i Cechy Lęku”. Pracownia Testów Psychologicznych Polskiego Towarzystwa Psychologicznego, Warszawa, 2011.
- [7] Hodgson C.I., Draper N., McMorris T., Jones G., Fryer S., Coleman I. “Perceived anxiety and plasma cortisol concentrations following rock climbing with differing safety rope protocols”. *British Journal of Sports Medicine*, Jul;43(7), s 531-535, 2009.
- [8] Czermak P., Chudobina A. „Identyfikacja czynników wywołujących lęk u osób uprawiających wspinaczkę”. [In:] Wybrane aspekty górskiej aktywności ruchowej w Polsce i na świecie. Wydawnictwo AWF Wrocław, 2014.
- [9] Keller M. “Techniktraining – material sammlung”. Materiały dydaktyczne kursu trenera II klasy – dyscyplina wspinaczka sportowa, organizowanego przez Polski Związek Alpinizmu, 2006.