

# Forschungsauszüge

Das Exercise and Sports Nutrition Laboratory der Texas A & M University führte unter der Leitung von Dr. Richard Kreider, Ph. D., FACSM, zahlreiche Studien zur Untersuchung des Curves-Programms durch.

*Die Untersuchung wurde durch ein uneingeschränktes Forschungsstipendium seitens Curves gefördert.*

## **Analyse zu Übungsintensität und Energieumsatz bei am Curves-Trainingsprogramm teilnehmenden Frauen**

G. Farris, J. Wisman, R. Farris, N. Gandy, L. Long, E. Pfau, B. Campbell, P. La Bounty, C. Rasmussen, R. Wilson & R. Kreider (Sponsor: D. Willoughby). Exercise & Sport Nutrition Lab, Texas A & M University, College Station, TX

Verband amerikanischer Experimentalbiologie-Gesellschaften, 2005

Das Curves-Trainingsprogramm ist ein beliebtes Trainingsprogramm für Frauen, das Intervall-Widerstandstraining mit Gymnastikübungen verknüpft. Das Ziel besteht im Erreichen einer gesteigerten Herzfrequenz beim Widerstandstraining, um aerobe und anaerobe Fitness zu fördern. Während das Programm nachweisliche Fitnessvorteile erzielt, war die Übungsintensität der an diesem Programm teilnehmenden Frauen nicht klar definiert. Wir führten zwei Studien zur Ermittlung der Übungsintensität an diesem Programm teilnehmender Frauen durch. In der ersten Studie führten 40 Frauen (49 ± 9 Jahre, 91 ± 14 kg, 45 ± 5 % Fett, 69 ± 8 RHR, 159 ± 18 max. HR) bei zwei Gelegenheiten das Curves-30-Minuten-Training aus. Die Ruheherzfrequenz (RHR) wurde durch den Einsatz von Polar-Herzfrequenzmonitoren ermittelt. Die maximale Herzfrequenz (Max. HR) wurde am Laufband (GXT) ermittelt. Die im Laufe der Übungen ermittelte Herzfrequenz (RHR) wurde mit der maximalen Herzfrequenz (Max. HR) und der Herzfrequenzabnahme nach Belastung (HRR) verglichen. Die Ergebnisse zeigten, dass die Frequenz bei 126 ± 15 Schlägen/Minute lag, was 80 % der maximalen Herzfrequenz oder 64 % der Herzfrequenzabnahme nach Belastung entsprach. Bei der zweiten Studie führten 12 Frauen nach den Wechseljahren (52 ± 4 Jahre, 83 ± 13 kg, 1,76 ± 0,25 L/Min. VO<sub>2</sub> max., 6,2 ± 1,0 max. METS, 1,27 ± 0,2 L/min VANT, 73 ± 3 % max. VANT) bei zwei Gelegenheiten das Curves-30-Minuten-Training durch. Die VO<sub>2</sub>- und CO<sub>2</sub>-Messungen während der Übungen wurden mit einem tragbaren CosMed K4b-Stoffwechsellmesssystem ermittelt.

Ergebnisse:

Die Ergebnisse belegten, dass der durchschnittliche VO<sub>2</sub>-Wert bei der Ausführung des 30-Minuten-Trainings 1,14 ± 0,29 L/Min. und somit 65 ± 10 % des VO<sub>2</sub>-Maximalwertes betrug. Der geschätzte Kalorienumsatz lag beim 30-Minuten-Training bei 5,7 ± 1,1 kcal/Min. oder 172 ± 35 Kilokalorien bei einer durchschnittlichen RER von 0,94 ± 0,7. Die VO<sub>2</sub>-Werte bei den Sitzungen 1 und 2 wiesen keine deutlichen Unterschiede, sondern deutliche Ähnlichkeiten auf (r = 0,84, p < 0,001) und unterstrichen somit die Zuverlässigkeit der Messungen. Die Ergebnisse lassen den Schluss zu, dass das Curves-Trainingsprogramm zu einer durchschnittlichen Übungsintensität führt, welche den ACSM- und AHA-Empfehlungen zur Verbesserung der aeroben Fitness bei wenig trainierten Frauen nach den Wechseljahren entspricht.

Unterstützt durch Curves International, Inc. (Woodway, TX)

## ***Langzeitauswirkungen des Curves-Fitness- und Gewichtsreduktionsprogramms auf die Gewicht- und Fettreduktion***

K. Sharp, C. Kerksick, C. Wilborn, B. Campbell, J. Wisnann, M. Galbreath, E. Nassar, J. Beckham-Dove, T. Harvey, P. La Bounty, A. Parker, M. Ferreira, M. Cooke, M. Iosia, C. Rasmussen, M. Greenwood, R. Kreider. Exercise & Sport Nutrition Lab, Texas A & M University, College Station, TX

Verband amerikanischer Experimentalbiologie-Gesellschaften, 2007

472 bewegungsarme Frauen ( $45 \pm 11$  Jahre,  $163 \pm 7$  cm;  $93 \pm 17$  kg;  $45 \pm 5$  % Körperfett) wurden einer Gruppe mit Übungen und kalorienreicher Ernährung (HCD) (2.600 kcal/Tag – 1 Woche bei 55 % C, 15 % P, 30 % F; 9 Wochen bei 40 % C, 30 % P, 30 % F; 4 Wochen bei 55 % C, 15 % P, 30 % F) sowie einer Gruppe mit kalorienarmer, aber kohlenhydratreicher (HCHO), proteinreicher (HP) oder sehr proteinreicher (VHP) Ernährung zugewiesen. Die Ernährung setzte sich aus 1200 kcal/Tag (1 Woche) und 1600 kcal/Tag (9 Wochen) zusammen und bestand aus 30 % Fett, 40 – 55 % CHO bei HCD- und HCHO-Ernährung sowie 50 – 63 % P bei HP- und VHP-Ernährung im Verlauf von 14 Wochen (10 Wochen Ernährung / 4 Wochen Aufrechterhaltung). Während der Aufrechterhaltungsphase nahmen die Personen 2600 kcal/Tag zu sich; die Aufnahme wurde nur bei Gewichtszunahme (1,5 kg) 3 Tage lang auf 1200 kcal/Tag reduziert. Die Testpersonen nahmen an drei Tagen pro Woche an einem überwachten Curves-Trainingsprogramm teil. Die Teilnehmer verloren durchschnittlich  $3,7 \pm 4,2$  kg. Nach Abschluss der 14-wöchigen Studie wurden die Testpersonen dazu aufgefordert, die Übungen ein weiteres Jahr fortzusetzen und nur bei Gewichtszunahme (1,5 kg) eine dreitägige Diät (1200 kcal/Tag) einzulegen. BMI- und DEXA-Körperzusammensetzungsdaten wurden bei 0, 10, 14 Wochen sowie bei 3 (n = 105), 6 (n = 68), 9 (n = 52) und 12 (n = 40) Monaten ermittelt. Die Daten für ausschließlich Übungen (E), stark kohlenhydratreicher Ernährung (HCHO) und stark proteinreicher Ernährung (HP) wurden durch wiederholte ANOVA-Messungen ermittelt und als Durchschnitt  $\pm$  Standardabweichung von der Grundlinie jeweils bei E-, HCHO- und HP-Ernährung präsentiert.

Ergebnisse:

Die Ergebnisse belegten, dass die Testpersonen sowohl eine deutliche Gewichtsreduktion nach 3 Monaten ( $-1,1 \pm 3$ ,  $-4,7 \pm 5$ ,  $-7,5 \pm 11$  kg), 6 Monaten ( $-1,2 \pm 4,3$ ,  $-4,0 \pm 6$ ,  $-5,7 \pm 7$  kg), 9 Monaten ( $-2,1 \pm 5$ ,  $-3,1 \pm 6$ ,  $-3,5 \pm 6$ , kg) und 12 Monaten ( $-3,4 \pm 5$ ,  $3,8 \pm 6$ ,  $-1,9 \pm 5$  kg) erzielten, als auch nach 3 Monaten ( $-0,7 \pm 3$ ,  $-3,8 \pm 4$ ,  $-4,6 \pm 4$  kg), 6 Monaten ( $-1,1 \pm 4$ ,  $-4,1 \pm 4$ ,  $-4,5 \pm 4$  kg), 9 Monaten ( $-0,6 \pm 4$ ,  $-4,1 \pm 4$ ,  $-2,9 \pm 4$  kg) und 12 Monaten ( $-1,4 \pm 5$ ,  $-4,2 \pm 3$ ,  $1,9 \pm 3$  kg) an Fettmasse verloren. Gewicht- und Fettreduktion wurden in der HP-Gruppe bis sechs Monate, in der HCNO-Gruppe nach sechs Monaten besser beibehalten. Die Ergebnisse lassen den Schluss zu, dass Teilnehmer am Curves-Fitness- und Gewichtsreduktionsprogramm einen Gewichtsverlust durch Beibehaltung eines beständigen Trainings und zwischenzeitlicher Diät aufrechterhalten können.

Unterstützt durch Curves International, Inc. (Woodway, TX)

## **Analyse der Übungsintensität bei Frauen, die hydraulische Curves-Trainingsgeräte nutzen**

*P. La Bounty, C. Wilborn, B. Marcello, B. Campbell, M. Faries, J. Shim, C. Rasmussen & R. Kreider (Sponsor: D. Willoughby). Exercise & Sport Nutrition Lab, Texas A & M University, College Station, TX*

Verband amerikanischer Experimentalbiologie-Gesellschaften, 2005

Das Curves-Trainingsprogramm ist ein beliebtes Trainingsprogramm für Frauen, das Intervall-Widerstandstraining mit hydraulischen Geräten einsetzt. Während das Programm nachweislich Muskelaufbau und Ausdauer begünstigt, war die relative Übungsintensität bei Frauen, welche hydraulische Widerstandstrainingsgeräte nutzten, unklar. Gruppen von 10 übergewichtigen Frauen, erfahren im Training mit den Curves-Widerstandstrainingsgeräten, wurden im Laufe einer Woche einer Reihe von Prüfungen an jedem Gerät unterzogen. Die Testpersonen führten 3 RM-Tests nach Ausführung 30-sekündiger MVC-Übungen bei einer Kadenz von 20 und 30 Wiederholungen pro 30 Sekunden aus. Die Prüfungen wurden an drei separaten Tagen wiederholt, um verlässliche Ergebnisse zu gewährleisten. Die aufgewandte Kraft wurde durch Drucksensoren an den Geräten ermittelt. Die Daten wurden jeweils als durchschnittliche Prozentwerte von 1 RM bei 20 und 30 Wiederholungen/30-sekündigen Übungen berichtet.

Ergebnisse:

Die Ergebnisse zeigten, dass die durchschnittliche Kraftentwicklung bei Beinpressen ( $82 \pm 55$ ;  $75 \pm 46$  % 1 RM); Hüftabzieher/-anzieher ( $76 \pm 23$ ;  $79 \pm 27$  % 1 RM); Brust-Rücken-Maschine ( $51 \pm 22$ ;  $55 \pm 25$  % 1 RM); und beim Schulterdrücken/Ziehen ( $45 \pm 25$ ;  $60 \pm 26$  % 1 RM) den von NSCA und ACSM empfohlenen Richtlinien für das Widerstandstraining entspricht. Zusätzlich stand die Dauer der einzelnen Übungen in enger Beziehung zueinander (20 Wiederholungen/30 Sekunden: 0,99 [Tag 1: Tag 2]; 0,87 [Tag 1: Tag 3]; 0,91 [Tag 2: Tag 3]; 30 Wiederholungen/30 Sekunden: 0,98 [Tag 1: Tag 2]; 0,57 [Tag 1: Tag 3]; 0,40 [Tag 2: Tag 3]). Diese Ergebnisse lassen den Schluss zu, dass die untersuchten Curves-Widerstandstrainingsgeräte die empfohlene Belastung beim Widerstandstraining fördern und der tägliche Einsatz der Geräte insbesondere bei geringer Kadenz zuverlässig wirkt. Die Ergebnisse unterstützen die Aussage, dass diese Art der Übungen bei Frauen zu einem effektiven Zuwachs von Muskelstärke und Ausdauer führen.

Unterstützt durch Curves International, Inc. (Woodway, TX)

# Auswirkungen des Curves-Fitness- und Gewichtsreduktionsprogramms I: Körperzusammensetzung

M. Cooke, C. Kerksick, B. Campbell, C. Wilborn, M. Galbreath, R. Li, M. Ferreira, E. Nassar, T. Harvey, A. Parker, K. Sharp, M. Iosia, C. Rasmussen, M. Greenwood, R. Kreider. Exercise & Sport Nutrition Lab, Texas A & M University, College Station, TX

Verband amerikanischer Experimentalbiologie-Gesellschaften, 2007

467 bewegungsarme Frauen ( $45 \pm 11$  Jahre,  $163 \pm 7$  cm;  $93 \pm 17$  kg;  $45 \pm 5$  % Körperfett) wurden einer Kontrollgruppe (C), einer Gruppe mit Übungen ohne besondere Ernährung (E) und einer Gruppe mit Übungen und kalorienreicher Ernährung (HCD) (2600 kcal/Tag – 1 Woche bei 55 % C, 15 % P, 30 % F; 9 Wochen bei 40 % C, 30 % P, 30 % F; 4 Wochen bei 55 % C, 15 % P, 30 % F) sowie einer Gruppe mit kalorienarmer, aber kohlenhydratreicher (HCHO), mäßig proteinreicher (HP) oder sehr proteinreicher (VHP) Ernährung zugewiesen. Die Ernährung setzte sich aus 1200 kcal/Tag (1 Woche) und 1600 kcal/Tag (9 Wochen) zusammen und bestand aus 30 % Fett, 40 – 55 % CHO bei HCD- und HCHO-Ernährung sowie 50 – 63 % P bei HP- und VHP-Ernährung. Während der Aufrechterhaltungsphase nahmen die Personen 2600 kcal/Tag zu sich; die Aufnahme wurde nur bei Gewichtszunahme (1,5 kg) 3 Tage lang auf 1200 kcal/Tag reduziert. Die Testpersonen nahmen an drei Tagen pro Woche an einem überwachten Curves-Trainingsprogramm teil. DEXA-Körperzusammensetzungsdaten wurden bei 0, 10 und 14 Wochen ermittelt und durch wiederholte ANOVA-Messungen analysiert. Die Daten wurden als Durchschnitt  $\pm$  Standardabweichung von der Grundlinie jeweils bei C-, E-, HCD-, HCHO-, HP- und VHP-Gruppen präsentiert.

Ergebnisse:

Nach 10 Wochen verzeichneten Testpersonen, die sich speziell ernährten, einen bedeutend höheren ( $p < 0,001$ ) Gewichtsverlust der Gesamtmasse ( $0,8 \pm 2,3$ ;  $-0,5 \pm 2,0$ ;  $-1,6 \pm 3,9$ ;  $-3,6 \pm 3,1$ ;  $-3,3 \pm 5,1$ ;  $-4,8 \pm 4,6$  kg) und Fettmasse ( $0,0 \pm 2,1$ ;  $-0,8 \pm 1,9$ ;  $-1,1 \pm 2,7$ ;  $-2,8 \pm 2,3$ ;  $-2,6 \pm 3,8$ ;  $-3,8 \pm 3,6$  kg). Eine zwischenzeitliche Diät führte zur Beibehaltung der Reduktion von Gesamtmasse ( $0,6 \pm 2,7$ ;  $-0,5 \pm 2,4$ ;  $-2,2 \pm 5,0$ ;  $-3,8 \pm 4,2$ ;  $-3,8 \pm 4,6$ ;  $4,7 \pm 2,4$  kg) und Fettmasse ( $0,0 \pm 2,6$ ;  $-1,1 \pm 2,1$ ;  $-1,1 \pm 2,1$ ;  $-3,1 \pm 3,1$ ;  $-3,3 \pm 4,0$ ;  $-3,9 \pm 3,3$  kg). Am deutlichsten fielen Gewichts- und Fettmasseverluste bei der VHP-Gruppe aus. Die Ergebnisse lassen den Schluss zu, dass sich das Curves-Fitness- und Gewichtsreduktionsprogramm bei der Förderung und Beibehaltung von Gewichtsverlusten insbesondere bei VHP-Ernährung als wirksam erweist.

Unterstützt durch Curves International, Inc. (Woodway, TX)

## ***Auswirkungen des Curves-Fitness- und Gewichtsreduktionsprogramms II: Grundenergieumsatz***

R. Li, C. Kerksick, B. Campbell, C. Wilborn, B. Marcello, M. Ferreira, J. Wisman, J. Beckham-Dove, M. Galbreath, T. Harvey, P. LaBounty, K. Sharp, A. Parker, E. Nassar, M. Iosia, M. Cooke, C. Rasmussen, M. Greenwood, R. Kreider. Exercise & Sport Nutrition Lab, Texas A & M University, College Station, TX

Verband amerikanischer Experimentalbiologie-Gesellschaften, 2007

466 bewegungsarme Frauen ( $45 \pm 11$  Jahre,  $163 \pm 7$  cm;  $93 \pm 17$  kg;  $45 \pm 5$  % Körperfett) wurden einer Kontrollgruppe (C), einer Gruppe mit Übungen ohne besondere Ernährung (E) und einer Gruppe mit Übungen und kalorienreicher Ernährung (HCD) (2600 kcal/Tag – 1 Woche bei 55 % C, 15 % P, 30 % F; 9 Wochen bei 40 % C, 30 % P, 30 % F; 4 Wochen bei 55 % C, 15 % P, 30 % F) sowie einer Gruppe mit kalorienarmer, aber kohlenhydratreicher (HCHO), proteinreicher (HP) oder sehr proteinreicher (VHP) Ernährung zugewiesen. Die Ernährung setzte sich aus 1200 kcal/Tag (1 Woche) und 1600 kcal/Tag (9 Wochen) zusammen und bestand aus 30 % Fett, 40 – 55 % CHO bei HCD- und HCHO-Ernährung sowie 50 – 63 % P bei HP- und VHP-Ernährung. Während der Aufrechterhaltungsphase nahmen die Personen 2600 kcal/Tag zu sich; die Aufnahme wurde nur bei Gewichtszunahme (1,5 kg) 3 Tage lang auf 1200 kcal/Tag reduziert. Die Testpersonen nahmen an drei Tagen pro Woche an einem überwachten Curves-Trainingsprogramm teil. Körpergewicht und Grundenergieumsatz-Messungen beim Fasten wurden bei 0, 10 und 14 Wochen ermittelt. Die Daten wurden durch wiederholte ANOVA-Messungen ermittelt und als Durchschnitt  $\pm$  Standardabweichung von der Grundlinie jeweils bei C-, E-, HCD-, HCHO-, HP- und VHP-Gruppen präsentiert.

Ergebnisse:

Nach 10 Wochen verzeichneten die Testpersonen eine deutliche Gewichtsreduktion ( $-0,7 \pm 2,3$ ;  $-0,5 \pm 1,9$ ;  $-1,7 \pm 4,2$ ;  $-4,0 \pm 3,6$ ;  $-3,9 \pm 3,4$ ;  $-4,9 \pm 3,8$  kg) bei beibehaltenem oder erhöhtem Grundumsatz ( $-0,3 \pm 3,3$ ;  $0,4 \pm 2,0$ ;  $2,4 \pm 3,1$ ;  $0,5 \pm 2,5$ ;  $0,8 \pm 2,7$ ;  $0,0 \pm 2,1$  kcal/Tag/kg). Gewichtsreduktion ( $0,5 \pm 2,9$ ;  $-0,4 \pm 2,3$ ;  $-2,4 \pm 5,2$ ;  $-4,1 \pm 3,8$ ;  $-4,2 \pm 3,8$ ;  $-5,0 \pm 4,3$  kg) und Grundumsatz wurden in der Erhaltungsphase beibehalten ( $-0,8 \pm 1,8$ ;  $-0,2 \pm 2,7$ ;  $3,1 \pm 3,5$ ;  $0,8 \pm 2,5$ ;  $1,4 \pm 4,1$ ;  $0,5 \pm 2,4$  kcal/kg/Tag). Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass ein deutlicher Gewichtsverlust ohne Reduktion des Grundumsatzes möglich ist.

Unterstützt durch Curves International, Inc. (Woodway, TX)

## ***Auswirkungen des Curves-Fitness- und Gewichtsreduktionsprogramms IV: Gesundheitsmarker***

J. Wismann, M. Galbreath, C. Wilborn, L. Taylor, B. Campbell, E. Nassar, J. Beckham-Dove, T. Harvey, C. Kerksick, P. La Bounty, A. Parker, M. Ferreira, M. Cooke, M. Iosia, R. Chandran, C. Rasmussen, M. Greenwood, R. Kreider. Exercise & Sport Nutrition Lab, Texas A & M University, College Station, TX

Verband amerikanischer Experimentalbiologie-Gesellschaften, 2007

335 bewegungsarme Frauen ( $45 \pm 10$  Jahre,  $164 \pm 7$  cm;  $92 \pm 16$  kg;  $45 \pm 5$  % Körperfett) wurden einer Gruppe mit Übungen oder einer Gruppe mit Übungen und kalorienreicher Ernährung (HCD) (2600 kcal/Tag – 1 Woche bei 55 % C, 15 % P, 30 % F; 9 Wochen bei 40 % C, 30 % P, 30 % F; 4 Wochen bei 55 % C, 15 % P, 30 % F) sowie einer Gruppe mit kalorienarmer, aber kohlenhydratreicher (HCHO), proteinreicher (HP) oder sehr proteinreicher (VHP) Ernährung zugewiesen. Die Ernährung setzte sich aus 1200 kcal/Tag (1 Woche) und 1600 kcal/Tag (9 Wochen) zusammen und bestand aus 30 % Fett, 40 – 55 % CHO bei HCD- und HCHO-Ernährung sowie 50 – 63 % P bei HP- und VHP-Ernährung im Verlauf von 14 Wochen (10 Wochen Ernährung / 4 Wochen Aufrechterhaltung). Während der Aufrechterhaltungsphase nahmen die Personen 2600 kcal/Tag zu sich; die Aufnahme wurde nur bei Gewichtszunahme (1,5 kg) 3 Tage lang auf 1200 kcal/Tag reduziert. Die Testpersonen nahmen an drei Tagen pro Woche an einem überwachten Curves-Trainingsprogramm teil. Bei 0, 2, 10 und 14 Wochen wurde das Gewicht der Testpersonen ermittelt, Blutproben entnommen sowie Taillen- und Hüftmessungen vorgenommen. Zusätzlich wurden die Testpersonen wöchentlich nach Nebenwirkungen befragt. Die Daten wurden durch wiederholte ANOVA-Messungen ermittelt und als Durchschnitt  $\pm$  Standardabweichung von der Grundlinie jeweils bei 2, 10 und 14 Wochen präsentiert.

Ergebnisse:

Deutliche Zeit- und/oder Interaktionseffekte wurden bei den Gesamtwerten von Cholesterin ( $-6,6 \pm 14$ ;  $-3,4 \pm 15$ ;  $-2,0 \pm 15$  %), LDL-c ( $-6,4 \pm 19$ ;  $-2,8 \pm 20$ ;  $-1,8 \pm 21$  %), Triglyceriden ( $-7,1 \pm 35$ ;  $-1,5 \pm 37$ ;  $0,2 \pm 40$  %) und Glukose ( $-1,6 \pm 13$ ;  $-1,0 \pm 14$ ;  $-2,9 \pm 15$  %) ermittelt; die größten Auswirkungen zeigten sich in den Diätphasen. Beim Cholesterin-HDL-Verhältnis wurden keine signifikanten Abweichungen beobachtet. Die Testpersonen verzeichneten einen deutlichen Rückgang des Taillen- ( $-1,9 \pm 6$ ;  $-3,4 \pm 8$ ;  $-4,5 \pm 7$  %) und Hüftumfangs ( $-1,0 \pm 5$ ;  $-2,3 \pm 5$ ;  $-2,7 \pm 5$  %) ( $n = 444$ ), bei Gruppen mit spezieller Diät wurde ein stärkerer Rückgang beobachtet. Obwohl sich einige hämatologische Variablen mit der Zeit änderten, wurden nach Auswertung einer umfangreichen Reihe von hämatologischen Markern keine klinisch signifikanten Befunde festgestellt. Im Verlauf der Studie wurden keine klinisch signifikanten Nebenwirkungen und negativen Effekte berichtet. Die Ergebnisse lassen den Schluss zu, dass die Teilnahme am Curves-Fitness- und Gewichtsreduktionsprogramm bestimmte gesundheitsrelevante Blutprofile verbessert und den Taillen- und Hüftumfang ohne Einfluss auf allgemeine Marker des gesundheitlichen Zustands reduziert.

Unterstützt durch Curves International, Inc. (Woodway, TX)

## Auswirkungen des Curves-Fitness- und Gewichtsreduktionsprogramms VI: Lebensqualität

T. Harvey, E. Nassar, R. Bowden, M. Davis, L. Long, J. Opusunju, B. Lanning, J. Beckham-Dove, J. Wismann, M. Galbreath, B. Campbell, C. Kerksick, P. La Bounty, M. Ferreira, C. Wilborn, J. Crixell, M. Iosia, M. Cooke, C. Rasmussen, R. Kreider. Exercise & Sport Nutrition Lab, Texas A & M University, College Station, TX

Verband amerikanischer Experimentalbiologie-Gesellschaften, 2007

287 bewegungsarme Frauen ( $48 \pm 10$  Jahre,  $164 \pm 7$  cm;  $91 \pm 16$  kg;  $45 \pm 4$  % Körperfett) wurden einer Gruppe mit Übungen ohne Diät (E), einer Gruppe mit Übungen und kalorienreicher Ernährung (HCD) (2600 kcal/Tag – 1 Woche bei 55 % C, 15 % P, 30 % F; 9 Wochen bei 40 % C, 30 % P, 30 % F; 4 Wochen bei 55 % C, 15 % P, 30 % F) sowie einer Gruppe mit kalorienarmer, aber kohlenhydratreicher (HCHO), proteinreicher (HP) oder sehr proteinreicher (VHP) Ernährung zugewiesen. Die Ernährung setzte sich aus 1200 kcal/Tag (1 Woche) und 1600 kcal/Tag (9 Wochen) zusammen und bestand aus 30 % Fett, 40 – 55 % CHO bei HCD- und HCHO-Ernährung sowie 50 – 63 % P bei HP- und VHP-Ernährung. Die Testpersonen nahmen nun 2600 kcal/Tag zu sich und führten nur dann eine zweitägige Diät (1200 kcal/Tag) durch, wenn sie während der vierwöchigen Erhaltungsphase ab 1,5 kg zunahmen. Die Testpersonen nahmen an drei Tagen pro Woche an einem überwachten Curves-Trainingsprogramm teil. Die SF-36 Quality of Life-Erfassung (QOL – Lebensqualität) wurde bei 0, 10 und 14 Wochen durchgeführt. Daten wurden durch wiederholte ANOVA-Messungen ermittelt und als Durchschnitt  $\pm$  Standardabweichung von der Grundlinie jeweils nach 10 und 14 Wochen präsentiert.

Ergebnisse:

Die Ergebnisse legten offen, dass die Punktzahlen für physische Funktion ( $29,6 \pm 14,1$ ,  $24,4 \pm 12,2$  %,  $p = 0,002$ ), soziale Funktion ( $11,1 \pm 5,6$ ,  $11,1 \pm 6,9$  %,  $p = 0,005$ ), Vitalität ( $25,5 \pm 8,8$ ,  $23,0 \pm 9,1$  %,  $p = 0,001$ ) und geistige Gesundheit ( $8,5 \pm 2,7$ ,  $7,3 \pm 2,8$  %,  $p = 0,001$ ) im Laufe der Zeit bei allen Gruppen deutlich anstiegen. Punktzahlen hinsichtlich körperlicher Schmerzzustände ( $32,2 \pm 29,6$ ,  $28,6 \pm 29,7$  %,  $p = 0,23$ ), allgemeiner Gesundheit ( $3,0 \pm 1,63$ ,  $-21,7 \pm 27,1$  %,  $p = 0,58$ ), physischer ( $-4,1 \pm 5,6$ ,  $-0,2 \pm 5,8$  %,  $p = 0,12$ ) und emotionaler Rolle ( $0,9 \pm 5,9$ ,  $3,0 \pm 6,0$  %,  $p = 0,79$ ) erfuhren im Laufe der Zeit keine signifikanten Veränderungen. Mit Ausnahme eines stärkeren Absinkens der Punktzahlen der physikalischen Rolle bei der HP-Gruppe wurden keine signifikanten Wechselwirkungen zwischen den Gruppen beobachtet. Diese Ergebnisse lassen den Schluss zu, dass das Curves-Fitness- und Gewichtsreduktionsprogramm bestimmte Marker der Lebensqualität verbessert.

Unterstützt durch Curves International, Inc. (Woodway, TX)

## Auswirkungen des Curves-Fitness- und Gewichtsreduktionsprogramms VII: Körperliche Erscheinung und Selbstwertgefühl

M. Davis, B. Lanning, E. Nassar, L. Long, J. Opusunju, R. Bowden, J. Beckham-Dove, J. Wismann, M. Galbreath, B. Campbell, T. Harvey, C. Kerksick, P. La Bounty, M. Ferreira, C. Wilborn, J. Crixell, M. Iosia, M. Cooke, C. Rasmussen, R. Kreider. Exercise & Sport Nutrition Lab, Texas A & M University, College Station, TX

Verband amerikanischer Experimentalbiologie-Gesellschaften, 2007

287 bewegungsarme Frauen ( $48 \pm 10$  Jahre,  $164 \pm 7$  cm;  $91 \pm 16$  kg;  $45 \pm 4$  % Körperfett) wurden einer Gruppe mit Übungen ohne Diät (E), einer Gruppe mit Übungen und kalorienreicher Ernährung (HCD) (2600 kcal/Tag – 1 Woche bei 55 % C, 15 % P, 30 % F; 9 Wochen bei 40 % C, 30 % P, 30 % F; 4 Wochen bei 55 % C, 15 % P, 30 % F) sowie einer Gruppe mit kalorienarmer, aber kohlenhydratreicher (HCHO), proteinreicher (HP) oder sehr proteinreicher (VHP) Ernährung zugewiesen. Die Ernährung setzte sich aus 1200 kcal/Tag (1 Woche) und 1600 kcal/Tag (9 Wochen) zusammen und bestand aus 30 % Fett, 40 – 55 % CHO bei HCD- und HCHO-Ernährung sowie 50 – 63 % P bei HP- und VHP-Ernährung. Die Testpersonen nahmen nun 2600 kcal/Tag zu sich und führten nur dann eine zweitägige Diät (1200 kcal/Tag) durch, wenn sie während der vierwöchigen Erhaltungsphase ab 1,5 kg zunahmen. Die Testpersonen nahmen an drei Tagen pro Woche an einem überwachten Curves-Trainingsprogramm teil. Der Social Physique Anxiety-Maßstab (SPA), ein Rosenberg-Selbstwertgefühlmaßstab (RSE) sowie eine Cash Body Image-Befragung wurden bei 0, 10 und 14 Wochen durchgeführt. Daten wurden durch wiederholte ANOVA-Messungen ermittelt und als Durchschnitt  $\pm$  Standardabweichung jeweils nach 10 und 14 Wochen präsentiert.

Ergebnisse:

Die Ergebnisse belegten, dass sich Einschätzung des Erscheinungsbildes ( $18,9 \pm 39$ ,  $19,5 \pm 34$  %,  $p = 0,001$ ), Zufriedenheit mit Körperbereichen ( $13,9 \pm 29$ ,  $15,8 \pm 31$  %,  $p = 0,001$ ) und Sorglosigkeit hinsichtlich Übergewicht ( $18,6 \pm 67$ ,  $15,8 \pm 74$  %,  $p = 0,005$ ) deutlich verbesserten, es wurden keine Unterschiede zwischen den Gruppen festgestellt. Selbst eingeschätztes Gewicht ( $-2,5 \pm 36$ ,  $-7,3 \pm 27$  %,  $p = 0,001$ ) zeigte einen deutlichen Rückgang, es wurden keine Unterschiede zwischen den Gruppen festgestellt. Erscheinungsorientierung ( $-0,5 \pm 18$ ,  $0,6 \pm 16$  %,  $p = 0,63$ ), RSE gesamt ( $7,4 \pm 24$ ,  $6,1 \pm 59$  %,  $p = 0,20$ ) und SPA ( $1,5 \pm 26$ ,  $-0,7 \pm 25$  %,  $p = 0,68$ ) blieben unverändert. Die Ergebnisse belegen, dass die Teilnahme am Curves-Fitness- und Gewichtsreduktionsprogramm verschiedene Aspekte der körperlichen Einschätzung und des Selbstwertgefühls steigert.

Unterstützt durch Curves International, Inc. (Woodway, TX)

Curves ist eine eingetragene Marke der Curves International, Inc. © 2009 Curves International, Inc.