

Arzneimittelforschung 2005; 55(3): 172-176

DOI: 10.1055/s-0031-1296840

Analgesics · Anti-inflammatories · Antiphlogistics · Antirheumatic Drugs

Editio Cantor Verlag Aulendorf (Germany)

# Synthesis with Improved Yield and Study on the Analgesic Effect of 2-Hydroxyphencyclidine

Ahmadi Abbas<sup>a</sup>, Shafiezadeh Mahshid<sup>b</sup>, Fathollahi Yaghoob<sup>b</sup>, Darvich Mohammad Raouf<sup>b</sup>, Mahmoudi Ali<sup>a</sup>, Bahmani Manouchehr<sup>c</sup>, Rahmati Batol<sup>d</sup>

- <sup>a</sup>Department of Science, School of Chemistry, Islamic Azad University, Karaj, Iran
- <sup>b</sup>Institute of Biochemistry and Biophysics (I. B. B.), University of Tehran, Tehran, Iran
- <sup>c</sup>Department of Science, School of Chemistry, Islamic Azad University, North Branch, Tehran, Iran
- <sup>d</sup>Department of Physiology, Shahed University, Tehran, Iran

Further Information

- [Abstract](#)
- [PDF \(84 kb\)](#)

[PDF Download](#) [Buy Article](#) [Permissions and Reprints](#)

## Summary

Phencyclidine (1-(1-phenylcyclohexyl)pi-peridine, CAS 956-90-1, PCP) has shown analgesic effects. Some of its derivatives have been synthesized and their biological properties were studied. Since a hydroxyl group has been added to the position 2 of the cyclohexane ring of PCP, this compound would be more hydrophilic than PCP. This compound was synthesized using a different and improved method with a higher yield. Its analgesic effect was studied using the tail-flick test on rats and was compared with that of ketamine (CAS 1867-66-9).

The results showed that 2-hydroxy-phencyclidine can increase tail-flick latencies as compared to the control group and indicate that the maximum analgesic effect of this compound occurs 2–5 min after its injection while the effect of ketamine is observed 10–25 min after injection.

## Zusammenfassung

Synthese mit verbesserter Ausbeute und Untersuchung der analgetischen Wirkung von 2-Hydroxyphencyclidin

Phencyclidin (1-(1-Phenylcyclohexyl)-piperidin, CAS 956-90-1, PCP) hat analgetische Wirkung gezeigt. Einige Derivate von PCP werden synthetisiert und ihre biologischen Eigenschaften untersucht. Da eine Hydroxyl-Gruppe in der Position 2 des Cyclohexan-Rings von PCP eingeführt wurde, ist diese Verbindung hydrophiler als PCP. Diese Verbindung wurde nach einer anderen und verbesserten Methode mit höherer Ausbeute synthetisiert. Die analgetische Wirkung wurde im Tail-Flick-Test an Ratten im Vergleich zu Ketamin (CAS 1867-66-9) untersucht.

Die Ergebnisse zeigen, daß 2-Hydroxy-phencyclidin die Verzögerung beim Tail-Flick-Test im Vergleich zur Kontrollgruppe erhöhen kann, wobei die maximale analgetische Wirkung 2 bis 5 min nach der Verabreichung beobachtet wurde, während der entsprechende Effekt von Ketamin nach 10 bis 25 min auftrat.

### **Key words**

CAS 956-90-1 - 2-Hydroxyphencyclidine, analgesic effect, rat, synthesis - Phencyclidine derivatives

[Top of Page](#)

© 2012 Georg Thieme Verlag KG | [Impressum](#) | [Privacy](#)