

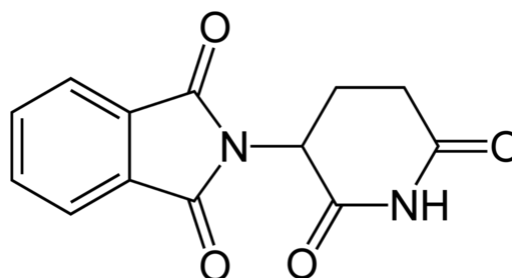
# Thalidomid

W [cs.wikipedia.org/wiki/Thalidomid](https://cs.wikipedia.org/wiki/Thalidomid)

[Skočit na navigaci](#) [Skočit na vyhledávání](#)

## Thalidomid

Strukturní vzorec



## Obecné

Systematický název (RS)-2-(2,6-dioxopiperidin-3-yl)-1H-isoindol-1,3(2H)-dion

Anglický název α-Phthalimidoglutarimide

Sumární vzorec C<sub>13</sub>H<sub>10</sub>N<sub>2</sub>O<sub>4</sub>

## Identifikace

Registrační číslo CAS [50-35-1](#)

## Vlastnosti

Molární hmotnost 258,2 g/mol

## Bezpečnost

GHS07

GHS08

Nebezpečí<sup>[1]</sup>



Není-li uvedeno jinak, jsou použity jednotky **SI** a **STP** (25 °C, 100 kPa).

---

Některá data mohou pocházet z datové položky.

**Thalidomid** (obchodní název **Contergan**) je chemická látka, která má léčivé účinky. Zároveň se jedná o teratogen a karcinogen. V období poloviny 20. století se používal jako sedativum a hypnotikum, v šedesátých letech pak byla odhalena škodlivost léčiva. V Československu se lék neprodával.<sup>[2]</sup>

Od 50. do začátku 60. let 20. století byl ve 46 státech používán jako uklidňující (sedativum) a uspávací látka (hypnotikum) pro těhotné ženy. První identifikovanou obětí léku byla dcera zaměstnance firmy Grünenthal, narozená bez uší již na Štědrý den 1956. Až 18. listopadu 1961 však německý pediatr Widukind Lenz ve svém projevu na zasedání řínsko-vestfálských dětských lékařů poprvé naznačil možnou souvislost mezi zvýšením počtu novorozenců s vrozenou vývojovou vadou a užíváním tohoto léčiva. V krátkém časovém úseku následovalo několik set porodů dětí s chybějícími končetinami nebo ušima. Celosvětově se takto narodilo asi 17 000 postižených dětí. Šetřením byl za viníka označen lék *Contergan*, který těhotné ženy užívaly jako dobře účinné sedativum a hypnotikum.



Předchozími testy nebylo zjištěno, že by *látka „K17“* v pokusech na zvířatech i v rámci klinických studií na dobrovolnících měla nějaké negativní vedlejší účinky. Studie obsahovala vzorek 300 pacientů ve zkušební sérii v letech 1955 až 1956.<sup>[3]</sup> Světová zdravotnická organizace registrovala *substanci „K17“* v květnu 1950 pod názvem *thalidomid*. 1. října 1957 pak došlo k zahájení prodeje uspávacího prostředku *Contergan* firmy Chemie Grünenthal sídlící ve Stolbergu u Cácha.<sup>[4]</sup>

V období října 1957 až listopadu 1961 užívalo medikament asi 5 milionů osob, ve 300 miliónech denních dávek po 100 mg. Jen ve Spolkové republice Německo (*Bundesrepublik Deutschland*) přijímalo lék pravidelně kolem 70 tisíc osob. V průběhu roku 1960 odmítla dr.



Frances Kelseyová registrovat lék v USA. Až na počátku roku 1961 byly přijaty první informace v důsledku dlouhodobého užívání léčiva, a to symptomy dráždivého svědění na končetinách – senzitivní polyneuritidy. Následovalo omezení výdaje léku jen na lékařský předpis. Po listopadovém vystoupení doktora Lenze v roce 1961 došlo v prosinci k podání prvních žalob proti výrobci na státním zastupitelství zemského soudu v Cáchách. V SRN je v důsledku této aféry oficiálně klasifikováno 2 625 dětí s dysmetickým syndromem (tj. bez končetin). Soudní procesy proběhly i v dalších státech, například ve Spojeném království jich bylo zaznamenáno 62. Dne 18. prosince 1970 byl soudní proces ve Spolkové republice Německo zastaven a došlo k mimosoudnímu vyrovnání, ve kterém se výrobce zavázal k finančnímu odškodnění. Celosvětově se však firma Chemie Grünenthal podílí na odškodnění pouze v řádu procent.

Během 70. let 20. století byl lék podáván v Jižní Americe při léčbě lepry. První poškozené dítě se narodilo v Brazílii 1975, poslední prokázané poškození 2010.

Dne 1. září 2012 se obětem tohoto léku výrobce oficiálně omluvil.

## **Teratogenní účinky**

---

Thalidomid je původcem primárně znetvoření paží mezi 40. až 44. dnem embryonálního vývoje, dále pak i dolních končetin mezi 43. až 46. dnem. Nejvíce frekventované je v rámci *thalidomidové embryopatie* (poškození zárodku thalidomidem) toto poškození či nevyvinutí končetin zvané fokomelie (redukce končetin).

## **Izomerie**

---

Thalidomid se vyskytuje ve dvou optických izomerech (enantiomerech): *R* a *S*. Předpokládalo se, že *R* působí proti těhotenským nevolnostem, zatímco za teratogenitu je odpovědný pouze izomer *S*. Izomery se však v organismu racemizují, takže optická izomerie nemá přímou souvislost s teratogenitou.

## Léčivo

---

Roku 1998 získal v USA povolení k léčení těchto nemocí: zhoubné nádory, lepra, vředy vyvolané nemocí AIDS, tuberkulóza kůže<sup>[zdroj?!]</sup>. Některé indikace jsou již zpochybněny (2013 WHO nedoporučila pro léčbu lepry). Přes zákaz podávání těhotným došlo k dalším případům poškození novorozenců.

## Odkazy

---

### Reference

---

- ↑  Skočit nahoru k: <sup>a</sup> <sup>b</sup> *Thalidomide*. *pubchem.ncbi.nlm.nih.gov* [online]. *PubChem* [cit. 2021-05-23]. Dostupné online. (anglicky)
- ↑ *Pace NEWS 2/2000, Léky v těhotenství, přístup 27.12.2009*. *www.pace.cz* [online]. [cit. 2009-12-27]. Dostupné v archivu pořízeném dne 2009-06-01.
- ↑ Biermann, K. – Hanus, F. et al. : *Kronika medicíny*. Praha: Fortuna Print. 1994, s. 518
- ↑ „*Malicherná a paličatá byrokratka*“ *zachránila tisíce novorozeňat*. *iDNES.cz* [online]. 2016-01-23 [cit. 2020-01-20]. Dostupné online.

### Literatura

---

 [Obrázky, zvuky či videa k tématu thalidomid na Wikimedia Commons](#)

#### Autoritní data

- GND: 4184973-5
- LCCN: sh85134471
- NDL: 00570209
- NLI: 987007531870705171

Portály: Medicína | Chemie