

# Hepatoprotektiva

Hepatoprotektiva jsou látky s **regeneračním a protektivním účinkem** na jaterní buňky. Obecně jsou dobře dostupná i v komerčních lékárnách a řada z nich je k dostání bez lékařského předpisu. Mimoto patří mezi často předepisovaná léčiva. Preventivní podávání hepatoprotektiv není pro zdravou populaci nezbytné. Řada těchto sloučenin je obsažena např. v ovoci, zelenině, jedlých řasách či houbách. Obecným doporučením by mělo tedy být snažit se jíst co nejpestřeji<sup>[1]</sup>.

## Indikace hepatoprotektiv

Využívají se obecně při jaterní poškození s různou etiologií<sup>[2]</sup>. Mezi nejčastější patří chronický alkoholismus, jaterní záněty či předávkování hepatotoxickými látkami<sup>[3]</sup>. Lze je podat i pacientům se zvýšenými hodnotami aminotransferáz, u nichž neznáme příčinu jejich elevace<sup>[4]</sup>.

## Příklady hepatoprotektivních látek

### Silibinin

Blokuje transportní systém buňky a snižuje rozsah nekrózy. Má rovněž **regenerační účinek** a stimuluje RNA polymerázu. Je obsažen v semenech rostliny zvané **ostropestřec mariánský** a lze ho ve formě sypaného čaje volně zakoupit. Je oblíbeným čajem u lidí s poškozenými játry, neboť signifikantně snižuje hladinu aminotransferáz a stabilizuje poškozenou metabolickou funkci hepatocytu. Bylo zjištěno, že biodostupnější injekční formy silibininu byly schopné ochránit játra i před tak silně hepatotoxickými látkami, jako je faloidin a amanitin (alkaloidy muchomůrky zelené). Nevýhodou silibininu je jeho nízká biodostupnost a proto se nepatrně vstřebává z GITu. Biodostupnost lze podpořit (až 10krát) současným podáváním s fosfatidylcholinem. Při otravě amatoxiny podáváme 20mg/kg/den i.v. po 3–5 dní.

### Silymarin

Má menší hepatoprotektivní efekt než výše zmíněný silibinin. Je rovněž obsažen v semenech ostropestřce mariánského.

### Fosfatidylcholin (lecithin)

Je **nejvýznamnější fosfolipid**, jenž je odvozen od kyseliny fosfatidové, na jejíž fosfátovou skupinu je navázán cholin. Je extrémně důležitý **pro tvorbu dvojvrstvé biologické membrány**. Logika podávání je podmíněna tím, že jestliže podáme substrát (= fosfatidylcholin) pro tvorbu membrány poškozeným játrům, může se tento inkorporovat do nově proliferujících buněk a urychlit tak regeneraci jater. Podávání fosfatidylcholinu provází jistá kontroverze, neboť nebylo při studiích prokázáno signifikantní urychlení regenerace jater. Je tudíž možné, že se jedná o pouhý placebo efekt. Nicméně i přesto je hojně podáván pacientům s jaterním poškozením. V ČR je volně dostupný i bez lékařského předpisu pod názvem **ESSENTIALE FORTE**. Obvykle se podávají 1–2 tobolky 3x denně.

### N-acetylcystein

Dominantní hepatoprotektivum či spíše antidotum při předávkování paracetamolem. Hlavní metabolit paracetamolu se při předávkování hromadí v jaterních buňkách a vyčerpá tím zásoby glutathionu, se kterým konjuguje. Metabolit v excessu pak poškozuje hepatocyt a dochází k nekróze a akutnímu jaternímu selhání. N-acetylcystein udržuje nebo doplňuje glutathion v hepatocytu. Podává se do 8–10 hodin po otravě výhradně intravenózně 150 mg/kg, i.v., díky nízké biodostupnosti v GITu a nepříjemné chuti.

### Kyselina ursodeoxycholová

Jde o sekundární žlučovou kyselinu volně přítomnou v lidské žluči. V ČR je dostupná pod názvem **Ursosan**. Více informací naleznete v článku Kyselina ursodeoxycholová.

### Metadoxin

Lék, který není v ČR registrován, ale je používán některými státy při léčbě akutní alkoholové intoxikace, chronického alkoholismu a jaterního poškození. Metadoxin je schopen zvyšovat hladinu acetaldehydehydrogenázy a zvyšovat tak clearance alkoholu močí. Rovněž zvyšuje hladinu glutathionu, čímž brání lipoperoxidaci membrán.



Ostropestřec mariánský navržený v Bing.

Snižuje i fibroprodukcí v játrech snížením hladiny TNF- $\alpha$  a inhibicí Itoových buněk. Molekulárně-biologickými mechanismy **zastavuje diferenciaci preadipocytů na adipocyty** a tím je schopen bránit rozvoji steatózy jater. Obvyklé dávkování je intravenózně 300 až 500 mg 3krát denně po dobu 3 měsíců.

## Odkazy

### Reference

1. MADRIGAL-SANTILLÁN, Eduardo. Review of natural products with hepatoprotective effects. *World Journal of Gastroenterology*. 2014, roč. 40, vol. 20, s. 14787, ISSN 1007-9327. DOI: 10.3748/wjg.v20.i40.14787 (<http://dx.doi.org/10.3748%2Fwjg.v20.i40.14787>).
2. DELGADO-MONTEMAYOR, C.. Models of hepatoprotective activity assessment. *Medicina Universitaria*. 2015, roč. 17, vol. 69, s. 222-228, ISSN 2530-0709. DOI: 10.1016/j.rmu.2015.10.002 (<http://dx.doi.org/10.1016%2Fj.rmu.2015.10.002>).
3. POLYAK, Stephen J.. Identification of hepatoprotective flavonolignans from silymarin. *The Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2010, roč. 107, vol. 13, s. 5995-5999, ISSN 0027-8424. DOI: 10.1073/pnas.0914009107 (<http://dx.doi.org/10.1073%2Fpnas.0914009107>).
4. LI, XX. Hepatoprotective Effect of Oyster Peptide on Alcohol-Induced Liver Disease in Mice. *Journal of Physiology and Biochemistry*. 2018, roč. 75, vol. 1, s. 29-37, ISSN 1138-7548. DOI: 10.1007/s13105-018-0647-8 (<http://dx.doi.org/10.1007%2Fs13105-018-0647-8>).

### Související články

- Antidota při intoxikacích

### Zdroj

- BENEŠ, Jiří. *Studijní materiály* [online]. [cit. 24.02.2010]. <<http://jirben.wz.cz>>.
- Metadoxine for use as inhibitor of hepatic fibrosis (<https://patents.google.com/patent/EP2403495A1/en>)