REISHI / ONKOLOGIE / VĚDECKÉ SOUVISLOSTI

Reishi, BRCA a Tamoxifen

Přibývá žen s diagnózou karcinomu prsu – ať už s genetickou mutací BRCA nebo bez ní – které se bojí užívat Reishi. Důvodem je strach, že tato houba funguje jako „fytoestrogen“ a bude nádor vyživovat, nebo že zablokuje účinek hormonální léčby (Tamoxifenu). Pojďme se podívat na tvrdá data, studie a biochemické mechanismy.

Abychom pochopili, proč jsou tyto obavy liché, musíme se nejprve podívat na to, co se v těle vlastně děje.

Co vlastně znamená BRCA mutace?

BRCA1 a BRCA2 jsou geny, které v našem těle fungují jako „opraváři“. Jejich úkolem je opravovat poškozenou DNA. Pokud má žena v těchto genech mutaci (BRCA+), její buňky ztrácejí schopnost opravovat závažná poškození genetické informace. To vede k tzv. genomové nestabilitě a vyššímu riziku vzniku nádorů, typicky v mladším věku.

Důležité je vědět, že nádory BRCA+ i BRCA- (bez mutace) často využívají k růstu stejné signální dráhy (např. PI3K–AKT–mTOR nebo dráhy řídící buněčný cyklus). A právě zde vstupuje do hry Reishi.

Mýtus č. 1: „Reishi funguje jako estrogen a krmí hormonálně závislé nádory“

Toto je nejčastější a nejnebezpečnější omyl. Mnoho žen se domnívá, že Reishi funguje jako lidský estrogen a u nádorů, které mají estrogenové receptory (ER+), bude působit jako „hnojivo“.

Věda říká opak:

- **Antiestrogenní efekt:** Studie na buňkách karcinomu prsu s estrogenovými receptory (linie MCF-7) ukázala, že Reishi **snižuje proliferaci (dělení)** těchto buněk a působí proti růstu řízenému estrogenem. Reishi se tedy chová spíše antiestrogenně.
- **Silné doporučení:** V odborném přehledu o využití hub v onkologii je Reishi u hormonálně závislých nádorů hodnocena jako **„silně doporučená“ (+++)**.
- **Mechanismus:** Hlavní účinné látky (triterpeny a polysacharidy) nespouští hormonální stimulaci. Naopak spouští apoptózu (smrt nádorových buněk), omezují tvorbu cév vyživujících nádor a snižují jeho invazivitu.

Závěr: Reishi nádor nestimuluje. Ať už je nádor hormonálně citlivý nebo ne, mechanismy Reishi míří proti jeho růstu.

Mýtus č. 2: „Reishi zablokuje účinek Tamoxifenu“

Tamoxifen je lék, který blokuje estrogenové receptory. Obava pacientek pramení z možné interakce v játrech – bojí se, že Reishi ovlivní enzymy (cytochromy P450), které lék zpracovávají, a tím ho vyřadí z provozu.

Co ukazují data?

1. **Synergie, ne blokace:** *In vitro* studie přímo zkoumala kombinaci Reishi a Tamoxifenu. Výsledek? Extrakt z Reishi **zvyšoval antiproliferační účinek Tamoxifenu**. Kombinace tedy brzdila nádorové buňky efektivněji než lék samotný.
2. **Jaterní enzymy:** Tamoxifen je v játrech zpracováván hlavně enzymy CYP3A4/5 a CYP2D6. Dostupné studie o interakcích přírodních látek neuvádí, že by Reishi tyto cesty negativně ovlivňovala tak, aby snížila účinnost léku.

Reishi a chemoterapie u BRCA+ nádorů

U pacientek s BRCA mutací se v léčbě často využívají platinová cytostatika (např. karboplatina), protože cílí na neschopnost nádoru opravovat DNA.

Studie potvrzují, že Reishi je v tomto případě ideálním doplňkem:

- **Zvýšení citlivosti:** Výzkum ukázal, že Reishi zvyšuje citlivost nádorových buněk ke karboplatině. Tím zefektivňuje chemoterapii a pomáhá překonávat odolnost nádoru.
- **Biologická léčba:** U zánětlivých karcinomů prsu kombinace Reishi a biologické léčby (erlotinib) zpomalovala růst nádoru více než samotný lék.

Proč to funguje? (Odborné okénko)

Reishi nepracuje náhodně. Studie identifikovaly konkrétní mechanismy, kterými pomáhá:

- **Imunomodulace:** Zvyšuje aktivitu cytotoxických T-lymfocytů (CD8+), které v těle vyhledávají a likvidují nádorové buňky.
- **Potlačení „kmenovosti“:** Reishi cílí na nádorové kmenové buňky (přes dráhu JAK2/STAT3), což je klíčové pro prevenci návratu nemoci.
- **Omezení metastáz:** Olej ze spor Reishi v kombinaci s léčbou (cyklofosfamid) v preklinických modelech významně potlačil vznik plicních metastáz.

To nejdůležitější pro pacientku: Kvalita života

Léčba rakoviny prsu je vyčerpávající. Zde máme k dispozici i data z klinických studií na lidech. Studie zahrnující pacientky s karcinomem prsu ukázala, že podávání prášku ze spor Reishi vedlo ke:

- **Snížení únavy o 52 %**.
- Zmírnění úzkostí a depresí.
- Zlepšení imunitních parametrů bez vedlejších účinků.

Závěr

Na základě analýzy dostupných vědeckých zdrojů – od *in vitro* testů až po klinická data – můžeme konstatovat, že obavy z užívání Reishi u hormonálně senzitivních nádorů a BRCA mutací jsou **neopodstatněné**.

Žádná ze studií nenaznačuje zhoršení prognózy. Naopak, Reishi se ukazuje jako silný spojenec, který nejenže „nekrmí“ nádor, ale pomáhá zvyšovat účinnost konvenční léčby (Tamoxifen, chemoterapie) a zásadně zlepšuje kvalitu života pacientek během náročné terapie.

ODKAZY A LITERATURA

Použitá literatura a zdroje

01 Kim, H., et al. Impact of germline BRCA1/2 mutations... *Breast Cancer Res* 27, 89 (2025).

02 Pavese F, et al. BRCA Mutation Status in Triple-Negative Breast Cancer... *Cancers*. 2022; 14(19):4571.

03 Gariboldi MB, et al. Anti-Cancer Potential of Edible/Medicinal Mushrooms in Breast Cancer. *Int J Mol Sci*. 2023; 24(12):10120.

04 Atay S, et al. Diverse Effects of the Lingzhi or Reishi Medicinal Mushroom... in Combination with Tamoxifen Citrate... *Int J Med Mushrooms*. 2016; 18, 489-499.

05 Suárez-Arroyo IJ, et al. Ganoderma lucidum enhances carboplatin chemotherapy effect... *Am J Cancer Res*. 2022; 12(3):1282-1294.

06 Zhao H, et al. Spore Powder of Ganoderma lucidum Improves Cancer-Related Fatigue... *Evid Based Complement Alternat Med*. 2012.

07 Rossi P, et al. B-glucans from Grifola frondosa and Ganoderma lucidum in breast cancer... *Oncotarget*. 2018; 9(37):24837-24856.

08 Lian, S., et al. Ganoderma lucidum spore oil synergistically enhances the function of cyclophosphamide... *Journal of the Chinese Medical Association*. 2024; 87(3):305-313.

09 Rios-Fuller, T., et al. Ganoderma lucidum extract (GLE) impairs breast cancer stem cells... *Oncotarget*. 2018; 9, 35907-35921.

10 Deng, Y., et al. Dynamic biomarkers indicate the immunological benefits provided by Ganoderma spore powder... *Clin Transl Oncol*. 2021; 23, 1481–1490.