

INDONAL

INDONAL - účinná látka **Indol-3-karbinol** (IC3) působí u žen zmenšování uzlin, cyst a nádorů v prsech a v ženských pohlavních orgánech.

Zdroj: Yuan G.Chen D.Z., Anticancer research, 1999

Indol-3-karbinol snižuje u mužů a žen riziko tvorby nádorů, které vznikají a rozvíjejí ve tkáních závislých na estrogenu (děložní čípek, děloha, vaječníky, prsa, varlata, prostata, žaludek, tlusté střevo).

Indol-3-karbinol - zastavuje růst papillomavirů s vysokým rizikem, které vyvolávají nádory děložního čípku (příp. prsu) a papillomavirů s nízkým rizikem - vyvolávají kondylomata (kondylom,bradavičnatý útvar na kůži a na sliznicích). **Indol-3-karbinol** působí preventivně proti vzniku nádorů pohlavního systému, žaludku a tlustého střeva u žen i u mužů. Zastavuje růst nádorů vyvolaných papilomaviry (HPV high risk) a růst papilomů v těchto orgánech.

Zdroj: Moscow Medical Academy, prof. Kiselev V., 2004

Velká část případů nádorů u žen (pohlavní orgány, prsa) je spojena s poruchou látkové přeměny ženského pohlavního hormonu estrogenu. Tělo, kterému chybí některé důležité látky, není schopno své nepotřebné estrogenu zbavit účinnosti. Místo toho použije jiný náhradní způsob přeměny nepotřebného estogenu - tzv. **16 α -hydroxylací estradiolu**. Tato cesta ponechává hormonu dostatečnou účinnost, aby mohl vyvolat růst a přeměnu buněk prsní žlázy a ostatních orgánů. Po letech působení tyto buňky může dojít k jejich přeměně na nádorové buňky.

Tělo ženy, které má dostatek potřebných výživných látek (vitálních látek) používá jinou cestu přeměny nepotřebného estrogenu, tzv. **2 α -hydroxylaci estradiolu**. Estrogen se tak změní na hormonálně neúčinný produkt a nikdy nevede k přeměně buněk na buňky nádorové.

Jednou z účinných látek, která dokáže upravit přeměnu estrogenu správným směrem je **indol-3-karbinol**. Tato látka je známa pro své hormon - modulující účinky, tj. dochází k nápravě hormonální rovnováhy. **Indol-3-karbinol** reguluje rovnováhu i mužských pohlavních hormonů testosteronu a androsteronu. **Indol-3-karbinol** je vhodným doplňkem léčby a prevencí u nádorových onemocnění orgánů citlivých na pohlavní hormony (nádory prsu, vaječníků, dělohy, děložního čípku, prostaty a dalších).

Indol-3-karbinol obnoví a zvýší činnost genů potlačujících růst nádorů (tumorsupresorový gen p21), blokuje růstové faktory a tím zabraňuje růstu nádorových buněk. V nádorových buňkách dochází k jejich vlastní destrukci.

Indol-3-karbinol patří mezi silné antioxidanty, kdy v kombinaci s normalizačním účinkem na hormony snižuje riziko vzniku rakoviny.

Léčba a diagnostika infekcí vyvolaných lidskými papilomaviry (HPV)

Lidské papilomaviry představují velkou skupinu virů. Je známo více jak 150 typů. Mohou vyvolávat onemocnění na kůži a sliznicích. Celou skupinu virů si můžeme rozdělit do dvou základních skupin:

Papilomaviry s nízkým rizikem (HPV low risk) - obvykle nevyvolávají nádorové změny.

Nejčastěji se s nimi setkáme v podobě bradavičnatých útvarů na sliznicích a kůži (kondylom)

Papilomaviry s vysokým rizikem (HPV high risk), kde riziko vzniku nádorů je poměrně vysoké (děložní čípek, mléčná žláza, anogenitální oblast). Do této skupiny patří více než 65 typů, přibližně 30 typů infikuje pohlavní systém. Statisticky nejvýznamnější jsou typy 16, 18, 31 a 45, které představují téměř 80 % všech infekcí.

Papilomaviry patří mezi nejčastější nemoci přenášené pohlavním stykem. V posledních desetiletích byla řadou studií prokázána jednoznačná souvislost mezi rakovinou hrdla děložního a infekcí papilomaviry v této oblasti.

Podle statistiky Světové zdravotnické organizace ročně onemocní na 600 000 žen rakovinou hrdla děložního. I přes pokročilé metody diagnostiky a léčby 45 – 50 % z nich umírá na toto onemocnění. **V ČR přes veškerou léčbu umírá na rakovinu děložního čípku více jak 1000 žen ročně.**

Mezi příčiny, které gynekologické zhoubné nádory mohou vyvolat patří například kouření, obezita nebo nadměrný a brzy zahájený pohlavní život. Během něj se mohou dívky a ženy nakazit takzvanými papilomaviry (HPV viry), které způsobují mutace zdravých buněk zevních rodidel, pochvy a čípku. Kolem 80 % mladých lidí se nakazí virem HPV. Jedná se o nejrozšířenější infekci. Ve většině případů dochází k samovolnému uzdravení. Pouze u asi 10 % žen dochází k přetrvávání infekce v oblasti děložního čípku, kde jsou ideální podmínky pro rozvoj infekce HPV.

Lékařské studie zjistily, že nález viru uvnitř buněk děložního čípku po 25 roku života ženy, zvyšuje riziko vzniku nádorového onemocnění o více jak 100% ve srovnání se zdravou skupinou žen.

Ve více jak 90% nádorů děložního čípku se nachází papilomavirus s vysokým rizikem.

Jak papilomaviry ovlivňují organizmus ?

Ideální podmínky pro rozvoj infekce papilomaviry jsou především v oblasti děložního , kde se nachází nevyzrálé buňky tzv. přechodného epitelu. Cílem viru je se pomnožit a napadnout další buňky.

Infekce ovlivňuje:

- imunitní systém - snižuje jeho účinnost
- dochází k produkci speciálních bílkovin E6 a E7 - napomáhají ke zvýšenému a nekontrolovatelnému dělení buněk
- přeměnu estrogeneru na tzv. "zlý estrogen" - 16 α -hydroxyestron, který má karcinogenní účinky a potlačení tvorby "ochranného estrogeneru" 2-hydroxyestron

Vzájemná kombinace výše uvedených faktorů je pro organizmus velmi riziková. Stačí i relativně malý podnět, aby došlo k nekontrolovatelnému nádorovému bujení.

Diagnostika papilomavirů a prevence

Běžným preventivním vyšetřením děložního čípku je hodnocení buněčného stěru (PAP). Záchytnost tohoto vyšetření je 50-70 % infekcí papilomaviry, což je v současné době nedostatečná citlivost a řada agresivních typů HPV uniká diagnostice.

Kombinace vyšetření PAP s genetickým průkazem na přítomnost virů v buňkách (např. PCR vyšetření) **roste záchytnost na více jak 90%.** Zavedením kombinovaného vyšetření v

severských zemích, ve Velké Británii a v USA a v dalších zemích poklesla úmrtnost na rakovinu děložního čípku o více jak 50 %.

Bohužel v ČR se kombinované vyšetření pomocí obou metod obvykle neprovádí. Prevence je nedostatečná.

[MediGEN \(odkaz na MediGEN\)](#), nestátní zdravotnické zařízení, nabízí vyšetření na papilomaviry a další infekce, včetně některých genetických testů. K vyšetření není potřeba odborné doporučení.