# Olej kokosowy

Roczne spożycie oleju kokosowego w USA i Europie to około 1,3 kg / osobę (Eyres et al., 2016). Olej kokosowy zdobył popularność dzięki dużej odporności na utlenianie i polimeryzację, co czyni go idealnym do gotowania. Jeśli chodzi o smażenie, to nadaje się do „płytkiego” smażenia, ale nie smażenia na głębokim tłuszczu, gdzie podgrzewa się go długo, wielokrotnie - przy przegrzaniu (niski punkt dymienia) tworzy policykliczne aromatyczne hydrokarbony, które mają niekorzystne właściwości dla naszego zdrowia (niektóre wykazują nawet właściwości kancerogenne; Ramachandra Prabhu, 2000; Grootveld et al., 2006; Srivastava et al., 2010).

## Teza: Spożywanie olej kokosowego pomaga zapobiec chorobom układu krążenia

Wstępne badania, które doprowadziły do wysnucia takich wniosków opierały się na danych epidemiologicznych na temat wyników zdrowotnych populacji których dieta była tradycyjnie bogata w kokosy. Niestety, badania te nie uwzględniły innych nawyków żywieniowych, a więc tego, że populacje te spożywają znikome ilości przetworzonej żywności. Dodatkowo populacje te nie spożywają samego, ekstrahowanego oleju, a całe nasienie owocu palmy kokosowej, albo wyciśnięte mleczko, pokarmy bogate w związki biologicznie czynne, błonnik, witaminy etc. Bardziej dokładne badania, korygujące wcześniejsze błędy metodologiczne nie potwierdziły pozytywnego wpływu spożywania oleju kokosowego na obniżanie ryzyka zapadalności na choroby układu krążenia (Eyres et al., 2016).

Olej kokosowy składa się głównie z nasyconych kwasów tłuszczowych (80-92%), jednak o łańcuchach krótszych niż te wchodzące w skład tłuszczów zwierzęcych, co zrodziło przekonanie, że mają one jakieś szczególne właściwości. Nie jest to prawdą.

Badania kliniczne oraz interwencyjne również nie wykazały pozytywnego wpływu spożywania oleju kokosowego na obniżanie ryzyka zapadalności na choroby układu krążenia. Pomiar parametrów LDL („złego cholesterolu”) i HDL („dobrego cholesterolu”) nie wykazują, że olej kokosowy obniża wartości LDL, nie wykazują, że olej kokosowy podwyższa HDL. Badania porównawcze lokują wpływ oleju kokosowego na LDL i HDL pomiędzy zwierzęcymi nasyconymi tłuszczami, a roślinnymi tłuszczami nienasyconymi, o działaniu dużo bardziej zbliżonym do zwierzęcych nasyconych kwasów tłuszczowych (Reiser et al., 1985; Cater et al., 1997; Mendis et al., 2001; Mensink et al., 2003 .

**Wniosek:** Spożywanie oleju kokosowego nie pomaga w zapobieganiu chorobom układu krążenia

Dzienne spożycie nasyconych kwasów tłuszczowych nie powinno przekraczać 7-10% dziennego zapotrzebowania kalorycznego (Dietary Guidelines for Americans, 2010). Przyjmując średnie dzienne zapotrzebowanie kaloryczne na 2000 kcal i zakładając, że olej kokosowy będzie jedynym źródłem nasyconych kwasów tłuszczowych, jego spożycie nie powinno przekraczać 25 g.

## Teza: Olej kokosowy ma prozdrowotne właściwości antyoksydacyjne

Olej kokosowy jest bogaty w polifenole, związki kojarzone z właściwościami antyoksydacyjnymi. Olej kokosowy virgin, jak również ten pozyskiwany tradycyjną metodą posiada około 180-250 mg/kg (Marina et al., 2009). Dla porównania, oliwa z oliwek zawiera 100-250 mg/kg polifenoli (Castelli et al., 2018), a najbardziej bogata w nie borówka (aronia) ok 1700mg/kg. Badania na szczurach i liniach komórkowych potwierdziły potencjał oleju kokosowego do obrony przed związkami o waściwościach redukujących, zwiększenia właściwości utleniających (Illam et al., 2017; Arunima and Rajamohan, 2013, Yeap et al., 2015).

Do tej pory badania nie zostaly powtórzone na ludziach.

**Wniosek:** Nie można wykluczyc potencjały oleju kokosowego jako antyoksydanta. Ze względu na wysoką kaloryczność oleju kokosowego, lepsze efekty uzyskamy stosując niektóre owoce, na przykład borówki.

## Teza: Olej kokosowy pomaga w leczeniu chorób metabolicznych

Doniesienia oparte głównie na daleko idących spekulacjach. Nie podaje źródeł, bo najczęściej proces wyglądał tak: jakiś tam związek wykazał *in vitro* wpływ na jakiś element choroby, ten związek jest w oleju kokosowym ergo – olej kokosowy leczy tę chorobę. A to bardzo słabe podstawy.

Choroby neurodegeneracyjne: kwasy tłuszczowe o średniej długości łańcuchach są metabolizowane do ketonów, które mogą stanowić alternatywne źródło energii dla mózgu (zamiast glukozy). Ketogenna dieta wykazała pewien wpływ na polepszenie terapii chorób neurodegeneracyjnych (alzheimer, epilepsja), ale brak badań nad wpływem samego oleju kokosowego.

Osteoporoza: osteoporoza związana z menopauzą jest spowodowana zmiana statusu oksydacyjno-redukcyjnego (red-ox). Olej kokosowy ma wpływ na status red-ox, a u upośledzonych szczurów, u których wywołano podobne zmiany w kośćcu, jak u kobiet po menopauzie, traktowanie olejem kokosowym wykazało (1 badanie) polepszenie stanu kośćca, ale brak badań na ludziach.

Nadwaga: w jedynym badaniu, które jasno pokazało spadek wagi po spożywaniu oleju kokosowego lub sojowego kazano ludziom także spożywać 10% mniej kalorii oraz spacerować co najmniej 50 min dziennie. Wyniki pozostałych badań pokazują niewielki efekt, albo brak efektu.

**Wniosek:** Brak dowodów na pozytywny wpływ oleju kokosowego na terapię wymienionych chorób metabolicznych

## Olej kokosowy w użytku zewnętrznym

Jako warstwa ochronna dla włosów: olej kokosowy penetruje włosy lepiej niż oleje mineralne (Ruetsch et al., 2001). W porównaniu z olejami mineralnymi i olejem słonecznikowym, lepiej chronił zarówno zdrowe, jak zniszczone włosy przed utratą białek (Rele and Mohile, 2003). Badania zostały przeprowadzone tylko wśród kobiet Hinduskich, potrzebna jest ewaluacja wśród innych populacji, gdyż włosy różnią się znacząco strukturą. Zarówno oleje mineralne jak i słonecznikowy, nie są olejami, które miałyby szczególnie znaczące zastosowanie w pielęgnacji włosów (więc do pełni ewaluacji byłyby potrzebne badania z na przykład olejem arganowym).

Higiena jamy ustnej: płukanie jamy ustnej jest jednym z zaleceń higieny jamy ustnej opisanym „przez ayurvedę”. Badania pokazały wyraźną poprawę w usuwaniu kamienia nazębnego i poprawy przy zapaleniu dziąseł (Peedikayil et al., 2015). Wykazało również skuteczność przy eliminacji bakterii *Streptococcus mutans* odpowiedzialnej za powstawanie kamienia nazębnego (Peedikayil et al., 2016). Badania te były przeprowadzane w krajach biednych, gdzie istnieje problem z codzienną higieną jamy ustnej. Analiza skuteczności oleju kokosowego w porównaniu ze standardowym środkiem do płukania ust, placebo i chlorhexidinu (standardowy środek odkażający) nie wykazały znaczących różnic pomiędzy olejem kokosowym, a standardowymi środkami do płukania ust, więc może być używany jako ich zamiennik przy wspomaganiu codziennego szczotkowania zębów (Gbinigie et al., 2016).

Ochrona skóry: Stosowanie oleju kokosowego na skórę zwiększa nawodnienie skóry i warstwę lipidową, bardziej niż stosowanie olejów mineralnych (Agero and Verallo-Rowell, 2004). Wykazuje pozytywne efekty przy leczeniu atopowego zapalenia skóry u dorosłych i dzieci (Verallo-Rowell et al., 2008; Evangelista et al., 2014).

**Podsumowanie:** Olej kokosowy nie jest magicznym środkiem, jednak nie jest niezdrowy. Ze względu na wysoką kaloryczność i zawartość nasyconych kwasów tłuszczowych powinien być spożywany z umiarem. Ze względu na właściwości (odporność na polimeryzację i utlenianie) dobrze nadaje się do gotowania, pieczenia i „płytkiego smażenia”, może więc stanowić bardziej etyczną alternatywę tłuszczów zwierzęcych, na przykład masła. Nie nadaje się do głębokiego smażenia. Nadaje się do użytku zewnętrznego do ochrony włosów, skóry czy zębów, jednak niekoniecznie jest to najlepszy z dostępnych środków.

## Bibliografia:

Agero, A. L. C., & Verallo-Rowell, V. M. (2004). A randomized double-blind controlled trial comparing extra virgin coconut oil with mineral oil as a moisturizer for mild to moderate xerosis. *Dermatitis: Contact, Atopic, Occupational, Drug*, *15*(3), 109–116.

Arunima, S., & Rajamohan, T. (2013). Effect of virgin coconut oil enriched diet on the antioxidant status and paraoxonase 1 activity in ameliorating the oxidative stress in rats - a comparative study. *Food & Function*, *4*(9), 1402–1409. <https://doi.org/10.1039/c3fo60085h>

Castelli, G., Bianco, I. D., & Mizutamari, R. K. (2018). Polyphenol Content in Argentinean Commercial Extra Virgin Olive Oil. *European Journal of Lipid Science and Technology*, *120*(12), 1800124. <https://doi.org/10.1002/ejlt.201800124>

Cater, N. B., Heller, H. J., & Denke, M. A. (1997). Comparison of the effects of medium-chain triacylglycerols, palm oil, and high oleic acid sunflower oil on plasma triacylglycerol fatty acids and lipid and lipoprotein concentrations in humans. *The American Journal of Clinical Nutrition*, *65*(1), 41–45. <https://doi.org/10.1093/ajcn/65.1.41>

Evangelista, M. T. P., Abad-Casintahan, F., & Lopez-Villafuerte, L. (2014). The effect of topical virgin coconut oil on SCORAD index, transepidermal water loss, and skin capacitance in mild to moderate pediatric atopic dermatitis: a randomized, double-blind, clinical trial. *International Journal of Dermatology*, *53*(1), 100–108. <https://doi.org/10.1111/ijd.12339>

Eyres, L., Eyres, M. F., Chisholm, A., & Brown, R. C. (2016). Coconut oil consumption and cardiovascular risk factors in humans. *Nutrition Reviews*, *74*(4), 267–280. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuw002>

Gbinigie, O., Onakpoya, I., Spencer, E., McCall MacBain, M., & Heneghan, C. (2016). Effect of oil pulling in promoting oro dental hygiene: A systematic review of randomized clinical trials. *Complementary Therapies in Medicine*, *26*, 47–54. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2016.02.011>

Grootveld, M., Silwood, C. J. L., Addis, P., Claxson, A., Serra, B. B., & Viana, M. (2001). HEALTH EFFECTS OF OXIDIZED HEATED OILS1. *Foodservice Research International*, *13*(1), 41–55. <https://doi.org/10.1111/j.1745-4506.2001.tb00028.x>

Illam, S. P., Narayanankutty, A., & Raghavamenon, A. C. (2017). Polyphenols of virgin coconut oil prevent pro-oxidant mediated cell death. *Toxicology Mechanisms and Methods*, *27*(6), 442–450. <https://doi.org/10.1080/15376516.2017.1320458>

Marina, A. M., Man, Y. B. C., Nazimah, S. a. H., & Amin, I. (2009). Antioxidant capacity and phenolic acids of virgin coconut oil. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, *60 Suppl 2*, 114–123. <https://doi.org/10.1080/09637480802549127>

McGuire, S. (2011). U.S. Department of Agriculture and U.S. Department of Health and Human Services, Dietary Guidelines for Americans, 2010. 7th Edition, Washington, DC: U.S. Government Printing Office, January 2011. *Advances in Nutrition*, *2*(3), 293–294. <https://doi.org/10.3945/an.111.000430>

Mendis, S., Samarajeewa, U., & Thattil, R. O. (2001). Coconut fat and serum lipoproteins: effects of partial replacement with unsaturated fats. *The British Journal of Nutrition*, *85*(5), 583–589.

Peedikayil, F. C., Remy, V., John, S., Chandru, T. P., Sreenivasan, P., & Bijapur, G. A. (2016). Comparison of antibacterial efficacy of coconut oil and chlorhexidine on Streptococcus mutans: An in vivo study. *Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry*, *6*(5), 447–452. <https://doi.org/10.4103/2231-0762.192934>

Peedikayil, F. C., Sreenivasan, P., & Narayanan, A. (2015). Effect of coconut oil in plaque related gingivitis - A preliminary report. *Nigerian Medical Journal: Journal of the Nigeria Medical Association*, *56*(2), 143–147. <https://doi.org/10.4103/0300-1652.153406>

Prabhu, H. R. (2000). Lipid peroxidation in culinary oils subjected to thermal stress. *Indian Journal of Clinical Biochemistry*, *15*(1), 1–5. <https://doi.org/10.1007/BF02873539>

Reiser, R., Probstfield, J. L., Silvers, A., Scott, L. W., Shorney, M. L., Wood, R. D., … Insull, W. (1985). Plasma lipid and lipoprotein response of humans to beef fat, coconut oil and safflower oil. *The American Journal of Clinical Nutrition*, *42*(2), 190–197. <https://doi.org/10.1093/ajcn/42.2.190>

Rele, A. S., & Mohile, R. B. (2003). Effect of mineral oil, sunflower oil, and coconut oil on prevention of hair damage. *Journal of Cosmetic Science*, *54*(2), 175–192.

Ruetsch, S. B., Kamath, Y. K., Rele, A. S., & Mohile, R. B. (2001). Secondary ion mass spectrometric investigation of penetration of coconut and mineral oils into human hair fibers: relevance to hair damage. *Journal of Cosmetic Science*, *52*(3), 169–184.

Srivastava, S., Singh, M., George, J., Bhui, K., Murari Saxena, A., & Shukla, Y. (2010). Genotoxic and carcinogenic risks associated with the dietary consumption of repeatedly heated coconut oil. *The British Journal of Nutrition*, *104*(9), 1343–1352. <https://doi.org/10.1017/S0007114510002229>

Verallo-Rowell, V. M., Dillague, K. M., & Syah-Tjundawan, B. S. (2008). Novel antibacterial and emollient effects of coconut and virgin olive oils in adult atopic dermatitis. *Dermatitis: Contact, Atopic, Occupational, Drug*, *19*(6), 308–315.

YEAP, S. K., BEH, B. K., ALI, N. M., YUSOF, H. M., HO, W. Y., KOH, S. P., … LONG, K. (2015). Antistress and antioxidant effects of virgin coconut oil in vivo. *Experimental and Therapeutic Medicine*, *9*(1), 39–42. <https://doi.org/10.3892/etm.2014.2045>