



**NUTRIGENOMICS**  
ERA CHAIR | WELCOME2

# Dieta ketogeniczna a problemy z płodnością

dr Piotr Kaczyński 24.06.2026 Olsztyn



**Institute  
of Animal Reproduction and Food Research  
Polish Academy of Sciences  
in Olsztyn**



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 952601

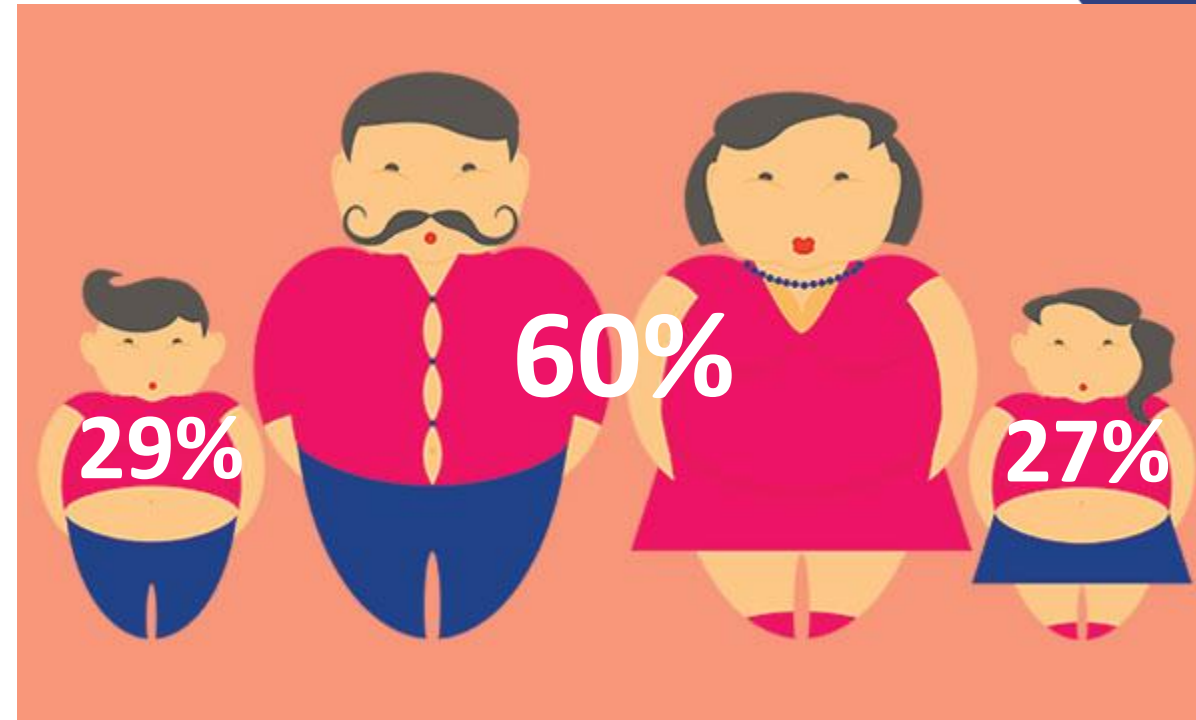
# Problemy z płodnością

- Niepłodność – niemożność zajścia w ciąży przez okres **co najmniej 12 miesięcy** pomimo regularnego współżycia.
- Zgodnie z raportami WHO z niepłodnością zmaga się **17% par** i jest ona trzecim po nowotworach oraz chorobach sercowo-naczyniowych zaburzeniem zdrowia
- Problemy z płodnością związane są także z **utrataą ciąży**



# Nadwaga i otyłość

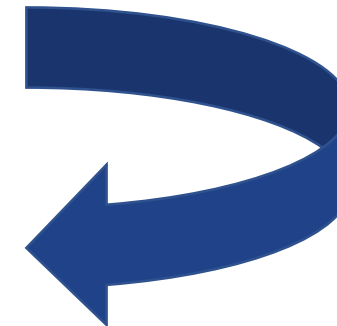
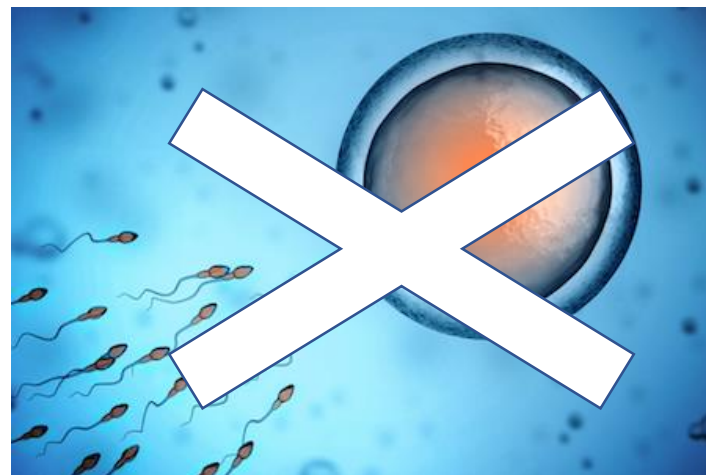
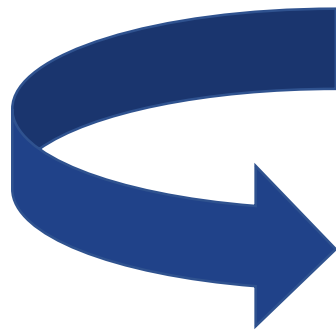
- Nadwaga i otyłość są **czwartą** najczęstszą przyczyną chorób niezakaźnych.
- Podobnie jak w przypadku zaburzeń płodności przyczyny nadwagi i otyłości są zróżnicowane:
  - Predyspozycje genetyczne
  - Zaburzenia hormonalne
  - Czynniki środowiskowe
  - Nieodpowiednie nawyki żywieniowe
  - Brak aktywności fizycznej



# Nadwaga i otyłość a zaburzenia płodności



- Problemy z homeostazą hormonalną
- Zaburzenia w produkcji plemników
- **Obniżona jakość nasienia**
- Problemy z erekcją



- Problemy z homeostazą hormonalną
- Zaburzenia w przebiegu owulacji
- Cykle bezowulacyjne
- **PCOS**

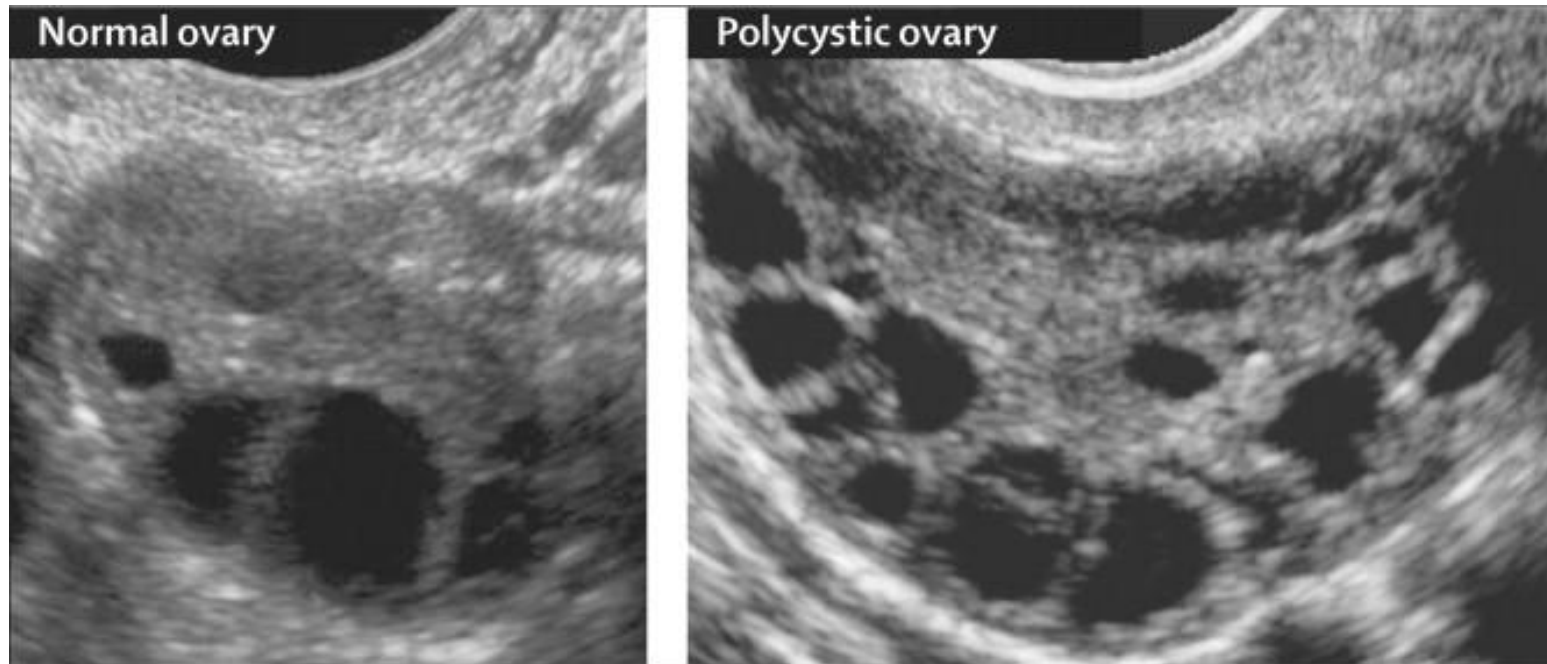


# Czy dieta ketogeniczna może wspomagać leczenie niepłodności?

- Brak wyników badań klinicznych dotyczących korzystnego wpływu diety ketogenicznej na poprawę parametrów związanych z płodnością.
- **Dieta ketogeniczna była badana we wspomaganiu leczenia zaburzeń związanych z otyłością i PCOS.**

# Zespół policystycznych jajników (PCOS)

Zaburzenie charakteryzujące się wielotorbielowatym obrazem jajników w USG powiązanym z zaburzeniem funkcji jajników.



# Przyczyny PCOS

- Sugeruje się istnienie czynników genetycznych (dziedzicznych)
- Możliwą przyczyną może być także nadmierna ekspozycja na androgeny w życiu płodowym
- Zwiększone ryzyko wystąpienia PCOS zaobserwowano u kobiet z nadwagą i otyłością

# Symptomy związane z PCOS

- nadmierne owłosienie twarzy i ciała
- zakola lub łysienie
- przetłuszczająca się cera lub występowanie trądziku
- obniżony tembr głosu
- nadmierne tycie (choć kobiety z PCOS mogą mieć również prawidłową masę ciała)
- zmiana sylwetki ciała
- nadciśnienie
- podwyższony poziom cukru we krwi
- **problemy z zajściem w ciążę i jej utrzymaniem**



# Czy dieta ketogeniczna wywołuje korzystne efekty u otyłych kobiet zmagających się z PCOS?

U 12 kobiet ze zdiagnozowaną otyłością i PCOS zastosowanie diety ketogenicznej z deficytem kalorycznym zaobserwowano:

- Redukcję masy ciała i insulinooporności.
- Poprawę stanu rezerwy jajnikowej oraz istotnie wspiera funkcję lutealną ciała żółtego (konieczną do utrzymania ciąży).

# Czy dieta ketogeniczna wywołuje korzystne efekty u otyłych kobiet zmagających się z PCOS?

U 14 kobiet ze zdiagnozowaną otyłością i PCOS zastosowanie diety ketogenicznej z deficytem kalorycznym zaobserwowano:

- Redukcję masy ciała i insulinooporności.
- Obniżony stosunek stężenia LH/FSH, spadek poziomu androgenów.
- Wzrost stężenia estradiolu i SHBG (białko wiążące hormony płciowe).
- **Nie zaobserwowano wpływu na poziomy progesteronu.**

Źródło: Paoli A, Mancin L, Giacona MC, Bianco A, Caprio M. Effects of a ketogenic diet in overweight women with polycystic ovary syndrome. *Journal of Translational Medicine* 2020; 18(1):104.



**NUTRIGENOMICS**  
ERA CHAIR | WELCOME2



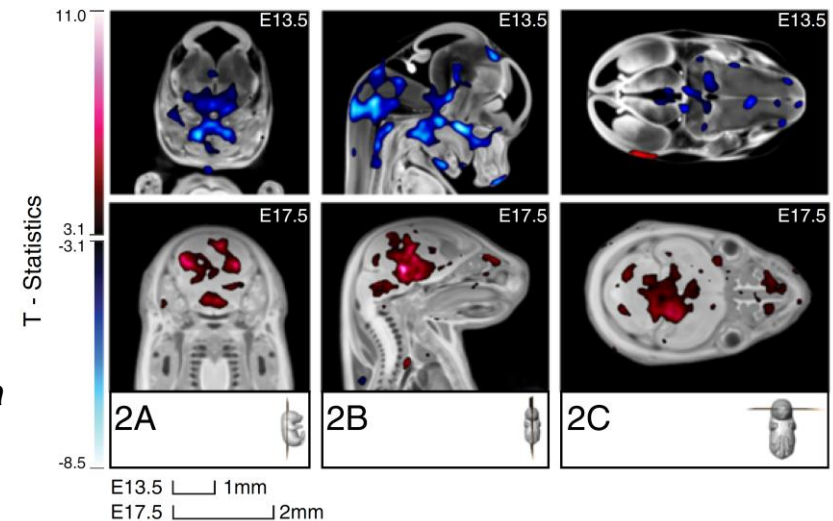
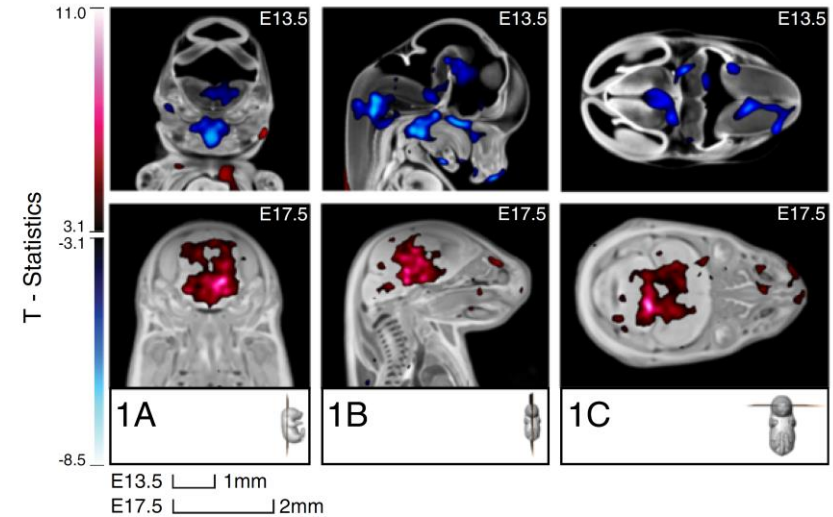
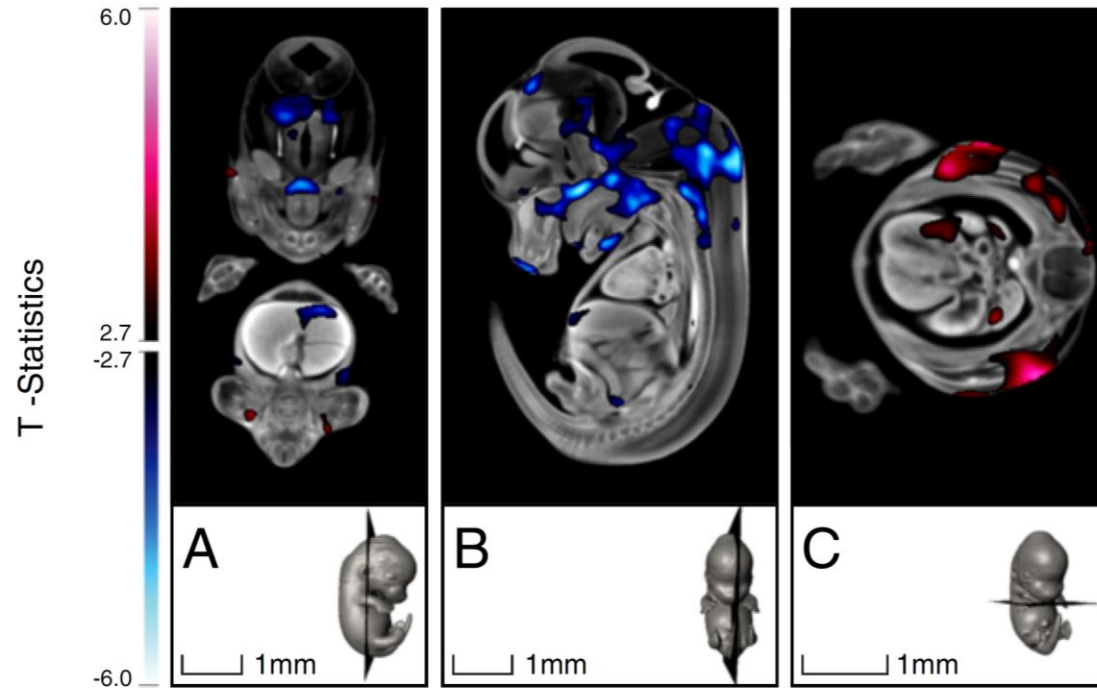
This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 952601



**Institute  
of Animal Reproduction and Food Research**  
Polish Academy of Sciences  
in Olsztyn

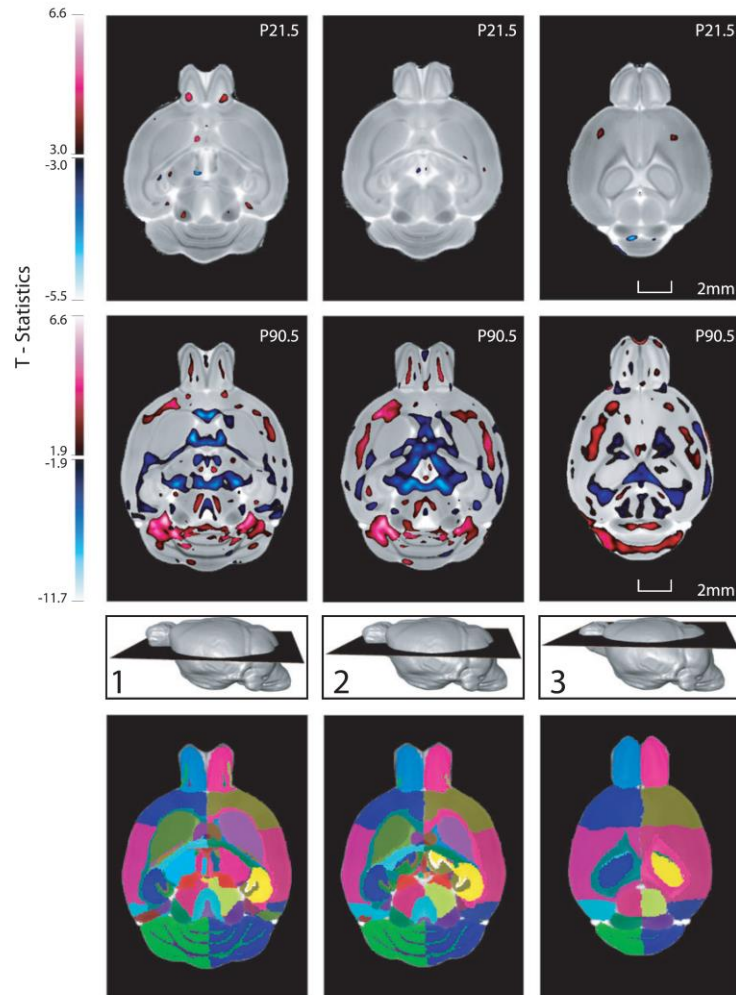
# Dieta ketogeniczna w ciąży?

# Dieta ketogeniczna w ciąży



Źródło: Sussman D, van Eede M, Wong MD, Adamson SL, Henkelman M. Effects of a ketogenic diet during pregnancy on embryonic growth in the mouse. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2013 13:109.

# Dieta ketogeniczna w ciąży



		Cerebellar Cortex			Lateral Septum
		Colliculus: Inferior			Lateral Ventricle
		Colliculus: Superior			Mid Brain
		Corpus Callosum			Occipital Lobe
		Dentate Gyrus of Hippocampus			Olfactory Bulbs
		Fimbria			Parieto-temporal Lobe
		Frontal Lobe			Striatum
		Hippocampus			Thalamus

➤ Obniżona podatność na stany lękowe i depresyjne.

➤ Podwyższony poziom aktywności fizycznej.

Źródło: Sussman D, Germann J, Henkelman M. Gestational ketogenic diet programs brain structure and susceptibility to depression & anxiety in the adult mouse offspring. *Brain Behav.* 2015 5(2):e00300.

# Dieta ketogeniczna a płodność mężczyzn

- Brak badań wykazujących bezpośredni wpływ diety ketogenicznej na parametry nasienia u mężczyzn.
- Ciała ketonowe mogą poprawiać ruchliwość plemników.
- Badania na szczurach wykazały, że dieta ketogeniczna może redukować niekorzystny efekt diety wysokotłuszczowej na funkcjonowanie jąder i spermatogenezę.

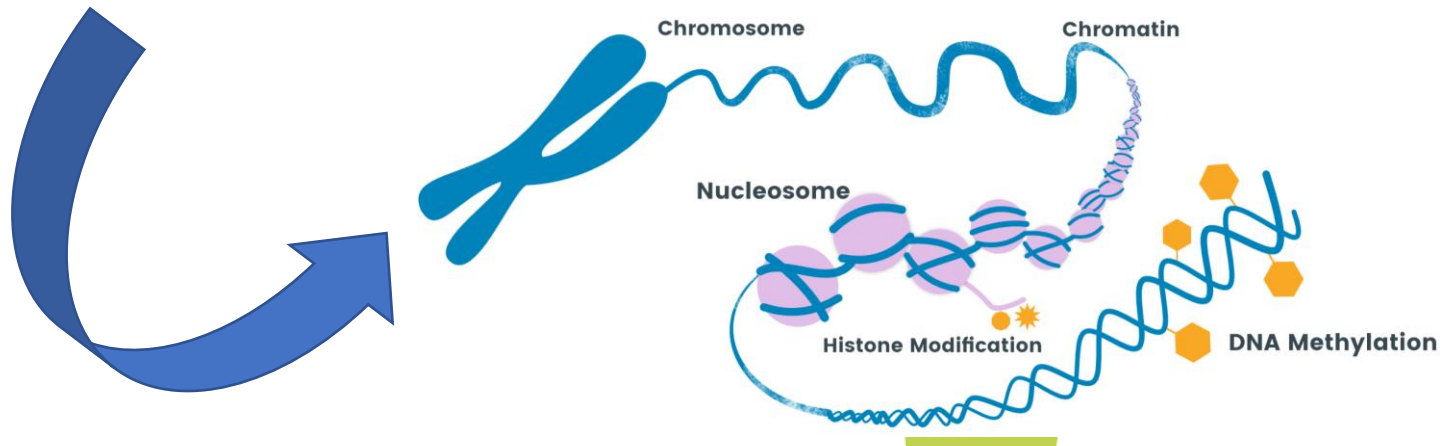
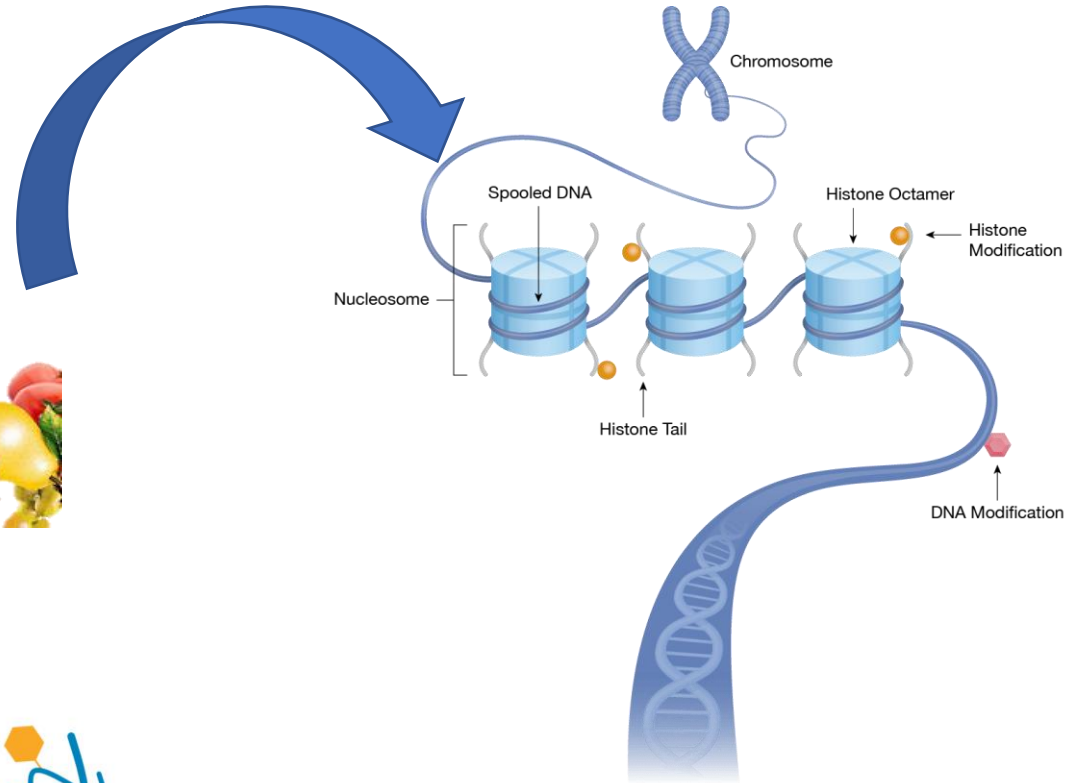
## Źródła:

- Lardy, H. A., Hansen, R. G., and Phillips, P. H. (1945) The metabolism of bovine epididymal spermatozoa. *Arch. Biochem.* **6**, 41–51.
- Lardy, H. A., and Phillips, P. H. (1945) Studies of fat and carbohydrate oxidation in mammalian spermatozoa. *Arch. Biochem.* **6**, 53–61.
- Liu CY, Chang TC, Lin SH, Tsao CW. Is a Ketogenic Diet Superior to a High-Fat, High-Cholesterol Diet Regarding Testicular Function and Spermatogenesis? *Front Nutr.* 2022; 9:805794.

# Dieta może w znaczący sposób decydować o tym jak działają nasze geny oraz geny naszego potomstwa



<https://dirt-to-dinner.com/epigenetics-can-we-control-our-health/>



Źródło: Zhang N. 2015  
<https://doi.org/10.1016/j.aninu.2015.09.002>

## Podsumowanie

- Z uwagi na wiele czynników decydujących o płodności nie można jednoznacznie stwierdzić czy dieta ketogeniczna wspomaga procesy rozrodcze.
- Dieta ketogeniczna może redukować symptomy niektórych chorób układu rozrodczego przez co mogą wspierać płodność.
- Dieta ketogeniczna jest związana z zaburzoną **organogeeną** płodu. Jednakże efekty tych zmian nie są do końca poznane. Z tego względu dieta ketogeniczna nie powinna być stosowana przez kobiety w ciąży.





**NUTRIGENOMICS**  
ERA CHAIR | WELCOME2

Dziękuję za uwagę!



**Institute  
of Animal Reproduction and Food Research  
Polish Academy of Sciences  
in Olsztyn**



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 952601