

Ciao, ciało! #1 Człowiek - istota ruchowa.

2:05 Jest to zakres, w którym przypuszczalnie pojawił się gatunek *Homo Sapiens*. Oczywiście wcześniejsze homininy także rozwinęły wysoki poziom inteligencji o czym świadczą zachowania takie jak tworzenie narzędzi, posługiwanie się ogniem, gotowanie, polowanie, chowanie zmarłych. Najprawdopodobniej jednak to dopiero *Sapiens* zaczął tworzyć sztukę, a w końcu opracował język mówiony, co doprowadziło do rewolucji poznawczej.

2:30 Werner Herzog, *Scena myśli*: <https://www.filmweb.pl/film/Sceny+mysli-2022-10020457>

4:10 To nie jest płetwal błękitny, tylko grindwal długopłetwy, który posiada 37 miliardów neuronów korowych, człowiek ma ich tylko 21 miliardów.

4:20 Wykład profesora Vetulaniego „Dlaczego myślimy i jak mózg prowadzi nas na manowce”: https://www.youtube.com/watch?v=oa_AVn6YLjY&t=593s

5:35 Kuba miał na myśli to, że nasza aktualna ewolucja nie polega na zmianach anatomicznych czy fizjologicznych (ogólnie możemy je określić jako strukturalno-funkcjonalne), a na zmianach behawioralnych. Kiedy robi się zimno, zakładamy kurtkę, a nie hodujemy sierść.

6:30 Istnieje takie zjawisko jak pruning czy też cięcie synaptyczne (niektórzy badacze nazywają go darwinizmem neuronalnym), które dzieje się w wieku dziecięcym. Polega ono na tym, że niefunkcjonalne, nieużywane synapsy umierają zgodnie z zasadą „use it or lose it”.

7:15 Jest takie bardzo ładne określenie – motylność – ruchomość wewnątrz granic ciała (np. organów wewnętrznych).

7:30 Wszystko, co robimy, żeby przetrwać i przekazać swoje geny to ruch (przemieszczanie się w celu poszukiwania jedzenia i nowego terytorium, polowanie, seks, zdobywanie partnera / partnerki, nawet język mówiony polega na ruszaniu mięśniami twarzy i języka).

9:35 Wybrane badania:

- Working out the worries: A randomized controlled trial of high intensity interval training in generalized anxiety disorder <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33007710/>
- Effects of High-Intensity Interval Training and Moderate-Intensity Training on Stress, Depression, Anxiety, and Resilience in Healthy Adults During Coronavirus Disease 2019 Confinement: A Randomized Controlled Trial <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33716913/>

10:50 Często w stanach lękowych i w depresji osłabiona jest komunikacja pomiędzy korą przedczołową a układem limbicznym. W uproszczeniu – nasza racjonalna część mózgu nie

potrafi uspokoić części emocjonalnej, dlatego pomocą może być właśnie ruch, który będzie zmniejszał uczucie lęku poprzez bycie w działaniu i wspomniane metabolizowanie stresu.

13:05 BDNF – Brain-Derived Neurotrophic Factor

15:00 HPA axis: Hypothalamus – Pituitary Gland – Adrenal Glands

16:15 Strona internetowa muzeum Ötziego <https://www.iceman.it/en/the-iceman/>

Film dokumentalny: Ötzi – Kto zabił człowieka lodu
<https://www.filmweb.pl/film/Ötzi+kto+zabił+człowieka+lodu-2011-787637>

17:30 Ötzi zjadł przed śmiercią korzonki, trawy, zboża i mięso jelenia oraz kozicy.

18:45 Wybrane badania:

Breast Mass in a Rubens Painting <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4839543/>

Breast Cancer in Art Painting <https://czasopisma.uni.lodz.pl/biologica/article/view/7470>

20:20 Trochę przewrotną (ale sensowną) wizję rewolucji agrarnej przedstawia Yuval Noah Harrari w książce „Sapiens. Od zwierząt do bogów” (przeczytaj strony 99-106). Fascynująca książka o początkach epoki neolitycznej (dostępna tylko w języku angielskim) to: „Inside the Neolithic Mind: Consciousness, Cosmos and the Realm of the Gods” autorstwa Davida Lewisa-Williamsa oraz Davida Pierce’a.

21:00 Dla zainteresowanych naszymi najbliższymi kuzynami polecamy książkę „Małpa w każdym z nas”, Frans de Waal.

21:30 Odpowiedzą na to pytanie może być także przewlekły stres, który powoduje obkurczanie się naczyń krwionośnych. Wazokonstrykcja wiąże się z chorobami układu sercowo-naczyniowego. Zwierzęta w zdecydowanej większości nie doświadczają stresu w stanie przewlekłym i świetnie radzą sobie z jego autoregulacją.

21:35 Więcej szczegółów w artykule *Stworzeni do ruchu*, „Świat Nauki” luty 2019.

24:00 Prawidłowy, optymalny wzorzec chodu i biegu zawiera w sobie element rotacji bioder i kręgosłupa, dzięki któremu jest to tak wydajny energetycznie sposób przemieszczania się. Ciało korzysta z mechanizmu, który możemy określić jako wahadło powięziowe wykorzystujące elastyczność tkanki łącznej. Dla ciekawskich: https://www.researchgate.net/publication/200796932_The_spring-like_function_of_the_lumbar_fascia_in_human_walking

25:15 NEAT – Non-Exercise Activity Thermogenesis.

26:45 Badanie: Muscle-Organ Crosstalk: The Emerging Roles of Myokines
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32393961/>

28:00 O ekspozycji na skrajne temperatury (morsowanie i saunowanie) też na pewno zrobimy osobny odcinek!

28:30 Interleukina-6 może działać pro- lub przeciw-zapalnie w zależności od konkretnego kontekstu. Wpływa między innymi na energetykę oraz metabolizm mięśni, jest także cząsteczką sygnalizacyjną w procesie adaptacji do wysiłku. Temat adaptacji oraz sygnalizacji rozwijamy w drugim odcinku.

Poniżej wybrane badania o IL-6:

Muscle-derived interleukin-6: lipolytic, anti-inflammatory and immune regulatory effects <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12690457/>

Interleukin-6 myokine signaling in skeletal muscle: a double-edged sword? <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23663276/>

Anti-Inflammatory Effect of Muscle-Derived Interleukin-6 and Its Involvement in Lipid Metabolism <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34576053/>

Interleukin 6 as an energy allocator in muscle tissue <https://www.nature.com/articles/s42255-022-00538-4>

31:20 Welcome to the ICD-10 code for sarcopenia <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27891296/>

31:45 Świetny artykuł na temat korzyści zdrowotnych treningu siłowego: <https://body-work.com.pl/blog/sila-dlugiego-zycia/>