



Studiu orientat la imagini comparative din mediul internațional online privind sistemul digestiv animal vs uman, completat cu elemente de fiziologie digestiva

Dr. Mihai Fasola

medicina dentara, medicina chineza teoretica, sporturi terapeutice și spirituale chineze

STUDIUL PRIVIND OBICEIURILE ALIMENTARE ÎN CORELAȚIE CU ANATOMIA ȘI ASPECTE FIZIOLOGICE ÎNTRE ANIMALE ȘI OAMENI

-BAZAT PE TABELUL GRAFIC DIN HEADER-

Abstract

Studiul în cauză analizează corelarea necesarului alimentar în funcție de structura tubului digestiv, analiză dată de prezentarea imaginii exemplificative de mai jos, care încearcă să demonstreze similitudinea anatomică și fiziologică între erbivore și natura umană, în comparație cu carnivore. Studiul prezent încearcă să introducă mai multe elemente de comparație, pentru a crește gradul de siguranță în interpretare, dar nu este unul exhaustiv. Astfel se încearcă prin corelații anatomice cu erbivore să se arate dacă se poate concluziona că tubul digestiv uman, omul în general este determinat tip vegetarian sau mixt.

Introducere

Natura umană în genere din timpuri imemorabile a prezentat un mod de alimentație variat, începând cu transformarea umană așa zis neanderthaliană, până la Homo Sapiens și actual, alimentația a trecut prin variații extreme uneori, dacă la oamenii preistorici ea fiind preponderent animală, datorită modului de viață simplu și condițiilor inițiale de dezvoltare, posibil genetic fiind un salt minor din așa zisa trecere de la mamifer arboreal în speța cimpanzeu la omul primitiv. Încet s-a produs trecerea la o alimentație mixtă, odată cu apariția primelor așezări agricole, și încetinirea migrației climatice, odată cu ultima glaciațiune fiind multe dovezi în acest sens.

Producerea unui salt de conștiință la Homo Sapiens, a cărei cauze nu se cunosc precis, duce la rafinarea alimentației fiind din ce în ce mai bine pregătită prin foc, ducând inclusiv la modificări de ordin anatomic, evidențiate îndeosebi prin transformarea craniană, cu reducerea mandibulară și creșterea în volum a cavității craniene, probabil cu modificări inclusiv interne ca reducerea apendiculară sau modificarea florei intestinale.

În zilele noastre, sunt foarte multe curente care fie din motive religioase, fie din motive de concepție proprie asupra unui mod de viață corect, susțin diferite restricții alimentare, reduceri sau interzicerea unor alimente, pentru a întreține sănătatea sau a urma o doctrină. În unele cazuri acestea sunt terapii dar acesta este alt aspect, pe care nu îl discutăm aici.

Cel mai des întâlnit tipar alimentar reducionista este vegetarianismul, care poate fi de mai multe tipuri: rawvegan (complet neprelucrat termic), vegan, lacto-ovo-vegetarian (conține produse lactate sau ouă), sau parțial prin posturi. În toate aceste variante sunt incriminate alimentele pe bază de carne, mai puțin pește, care ar fi inoportune consumului uman, producând boli cronice sau distrugând mediul natural prin proliferarea consumului.

Întrucât discuția este foarte complexă și fiind foarte multe concepții în discuție, ne vom limita în acest studiu la analiza anatomică și fiziologică, a mediului animal comparativ cu cel uman, care ar putea lămurii prin similitudini dacă omul este predispus genetic la consum vegetal sau dacă ar avea tendințe de consum mixt. **Comparația nu poate fi cu titlu de evidență, deoarece nu se poate compara omul cu structuri animale, ci doar poate arăta o posibilă tendință de similitudine.**

Astfel concluziile trebuie luate individual și corelate cu alte studii.

Ne-am bazat pe imagini exemplificative din mediul online datorită prezentării intuitive și ca un punct de plecare evident.

Originea primată a omului

În teoriile acceptate astăzi legătura genetică între om și două specii de cimpanzeu, (Pan troglodytes) (stânga) și Bonobo (Pan paniscus) (dreapta), sunt cunoscute, fiind cele mai apropiate ca structură genetică de omul actual, îndeosebi la Bonobo.



Cu toate acestea, nu este clară tranziția la Homo Sapiens, în care sunt incriminate mai multe teorii. În acest studiu este importantă nu originea exactă cât structurile anatomice similare, pentru a putea fi incluse în tabelul comparativ alimentar. De menționat că ambele specii sunt predominant frugivore – hrănire cu fructe dar, interesant, nu lipsesc din hrana lor și produse animale, chiar alți cimpanzei, fiind omnivore. Aceasta arată o disponibilitate alimentară complexă, care este foarte importantă pentru integrarea alimentară a omului actual, corpul fiind aproape similar anatomic. O să revenim ulterior cu comparații.



Craniu de Bonobo – dantura apropiată de cea umană

Diferențele principale între oameni și marile gorile – generic incluzând cimpanzei¹ constau în distribuția acidului phytanic care este incriminat în evoluția speciei către om sau cimpanzeu chiar, primatele mari putând ușor metaboliza acidul phytanic, ca parte a metabolismului lipidic. Totuși tot în acest studiu se specifică faptul că volumul intestinului gros este mult mai mare față de oameni la cimpanzei, la oameni compensând intestinul subțire, dar acest fapt se pune pe seama tiparului alimentar particular la acestea, fapt pus și pe seama trecerii la alimentația preparată termic, considerată de „calitate”.

Cităm:

„La rumegătoare, fermentația intestinală a materialelor vegetale eliberează fitol, un constituent al clorofilei, care este apoi transformat în acid fitanic și stocat în grăsimi. În timp ce oamenii pot transforma fitolul liber în acid fitanic, ei nu acumulează cantități semnificative de acid fitanic ca urmare a consumului de materiale vegetale. Cu toate acestea, ei pot obține acidul fitanic din grăsimi de rumegătoare, pește și produse lactate. Oamenii cu catabolism afectat al acidului fitanic pot supra-acumula acidul fitanic, ceea ce duce la polineuropatie periferică, ataxie cerebeloasă, retinită pigmentară, anosmie și pierderea auzului. Acest lucru poate duce, de asemenea, la aritmii cardiace, metacarpieni sau metatarsieni scurtați și ihtioză.”

Evaluarea acidului phytanic la vegani în comparație cu alimentația vestică arată nivele mai reduse de acid phytanic în corp la vegani și semnificativ mai mici față de cimpanzei, în același studiu. Deasemenea s-a constatat că deși

marile primare sunt adaptate prin receptori de acid phytanic, omul s-a adaptat genetic având o oxidare mai puternică a acestuia. Intervine astfel o echilibrare naturală inversă. Un fapt foarte important constatat din comparația dintre vegani, alimentația vestică și primarele mari vegetariene este că alimentația influențează totuși puțin nivelul de acid phytanic, consumul de vegetale mare menținând același nivel de acid phytanic, acesta ducând la sugestia că acidul phytanic să fie sintetizat suplimentar de primarele mari. Dintre acestea cele cu alimentație omnivoră sunt mai apropiate de oameni ca și nivelele de acid phytanic.

În alt studiu efectuat s-a constatat o diferență de 6,7 ori mai mare de acid phytanic la cei cu alimentație vestică față de vegani².

Întrucât acidul phytanic pare a fi un marker important pentru stabilirea tiparului alimentar uman vom face o descriere a acestuia, punctată.

Acidul Phytanic

Acizii fitanici sunt acizi grași medii, cu lanț ramificat, pe care oamenii îi obțin prin consumul de diverse alimente, deoarece nu sunt produși în mod natural de corpul uman. Acizii grași sunt elementele de bază ale grăsimilor din corpul uman și au multe funcții importante, cum ar fi depozitarea grăsimilor. Rolurile specifice ale acidului fitanic includ creșterea fluidității membranei celulare, modificarea diferitelor proteine și exprimarea mai multor gene³. Acesta se obține zilnic din consumul de grăsimi animale diverse, incluzând diferite plante, clorofila⁶ și **nu poate fi sintetizat în corpul uman**.

Acumularea de acid phytanic duce la boala Refsum, rolul acidului phytanic include creșterea fluidității membranei celulare, modificarea diferitelor proteine și exprimarea mai multor gene. În aceste studii se observă și implicarea acestui acid în diminuarea grăsimii brune. Nu se cunosc efecte negative ale unei diete sărace în acid phytanic.

Se poate concluziona datorită distribuției largi în lumea animală, cât și studiilor la nivel uman, a surselor și elementelor de conversie a acidului phytanic că acesta este un element esențial al vieții care nu poate fi diminuat foarte mult în alimentația umană.

Comparație între tuburile digestive la animale carnivore, erbivore și om

Așa cum observăm în figura de mai jos, s-au încercat diferite comparații între tuburile digestive și anatomia bucală, sistemul excretor, pentru a evidenția tipologia alimentară în regnul animal și om, pentru a îndrepta alimentația umană către o tendință fiziologică⁴. În imagine se observă reprezentanți de top ai lumii animale ca mărime, leu, gorila sau urs, lama (probabil), cimpanzeu și om. Trecerea s-a făcut din zona de carnivore pure către erbivore pure și în final omnivor. De menționat că selecția a fost aleasă relativ corect, mare carnivor, mare erbivor și reprezentante înrudite cu omul de care am vorbit anterior. Cu toate acestea lipsesc carnivore și erbivore mai mici sau mai mari care ar aduce o imagine mai complexă asupra acestui subiect. O să încercăm să introducem comparativ unul sau doi reprezentanți tip carnivor și erbivor pentru a sublinia caracteristicile enunțate mai jos.

Caracteristici ale tubului digestiv și excretor la diferite specii⁴

CARNIVORE	OMNIVORE	HERBIVORE	FRUGIVORE	HUMAN
				
Physiological food : meat	PF : meat & vegetables	PF : grass & tree foliage	PF : fruits, vegetables, nuts	PF : fruits, vegetables, nuts
4 paws with claws	4 paws with claws/hooves	4 paws with hooves	Prehensile hands and feet	Prehensile hands
Walks on 4 paws	Walks on 4 paws	Walks on 4 paws	Walks on 4 paws/upright	Walks upright
Mouth opening : large	Mouth opening : large	Mouth opening : small	Mouth opening : small/M	Mouth opening : small
Great sharp fangs	Great sharp fangs	Rudimentary, blunt canines	Canines for defense	Rudimentary, blunt canines
Short and pointed incisors	Short and pointed incisors	Big and flattened incisors	Big and flattened incisors	Big and flattened incisors
Blade shaped molars	Blade shaped/crushing molars	Flattened & strong molars	Flattened molars	Flattened molars
Lower jaw embedded inside of the top; no lateral or forward mobility	Lower jaw embedded inside of the top; no lateral or forward mobility/minimal	Upper jaw sits on the bottom; great lateral and forward mobility	Upper jaw sits on the bottom; great lateral and forward mobility	Upper jaw sits on the bottom; great lateral and forward mobility
Shear; swallow w/o chewing	Shear & swallow/crushing	No shear; chew much	No shear; chew their food	No shear; chew their food
Small salivary glands	Small salivary glands	Big salivary glands	Big salivary glands	Big salivary glands
Acid saliva without ptyalin	Acid saliva without ptyalin	Alkaline saliva with ptyalin	Alkaline saliva with ptyalin	Alkaline saliva with ptyalin
Acid urine	Acid urine	Alkaline urine	Alkaline urine	Alkaline urine
Renal secretion of uricase	Renal secretion of uricase	Does not secrete uricase	Does not secrete uricase	Does not secrete uricase
Strong hydrochloric acid	Strong hydrochloric acid	Weak hydrochloric acid	Weak hydrochloric acid	Weak hydrochloric acid
Does not requires fiber to stimulate peristalsis	Does not requires fiber to stimulate peristalsis	Requires fiber to stimulate peristalsis	Requires fiber to stimulate peristalsis	Requires fiber to stimulate peristalsis
Metabolize large amount of cholesterol and vitamin A	Metabolize large amount of cholesterol and vitamin A	Metabolize small amount of cholesterol and vitamin A	Metabolize small amount of cholesterol and vitamin A	Metabolize small amount of cholesterol and vitamin A
Sweat glands in the paws; gasp to cool the blood	Sweat glands in the whole body	Sweat glands in the whole body	Sweat glands in the whole body	Sweat glands in the whole body
Intestine from 1.5 to 3 times body length	Intestine 3 times body length	Intestine 20 times body length	Intestine 9 times body length	Intestine 9 times body length
Colon short smooth alkaline	Colon short smooth alkaline	Colon long complex acid	Colon long sacculated acid	Colon long sacculated acid
Not metabolize cellulose	Not metabolize cellulose	Metabolize cellulose	Does not metabolize cellulose	Does not metabolize cellulose
Complete digestion 2-4 hrs	Complete digestion 6-10 hrs	Complete digestion 24-48 hrs	Complete digestion 12-18 hrs	Complete digestion 12-18 hrs

Pentru a evalua corect intenția acestui tabel de a orienta societatea către stilul vegan, prin comparații cu animalele vegetariene, o să analizăm fiecare afirmație în parte punctual, eliminând pe cele care nu au legătură cu alimentația, în cazul de față:

- Prehensile
- Walks
- Sweat glands

Pentru toate celelalte caracteristici o să facem un tabel cu inițialele A și F, adevărat sau fals, la final făcând un scor; deasemeni o să introducem o variabilă de deturnare a subiectului de la scop, care îndepărtează de la evidențierea concluziilor.

1. Hrana naturală: Spre deosebire de leu, hiene și alte animale de pradă, inclusiv marine, care genetic sunt făcute să se hrănească cu hrana animală, fie datorită arealului, fie adaptabilității milenare care le împiedică să găsească alte moduri de hrănire, cele prezentate la reprezentantele din tabel nu sunt exacte nici pe aproape, gorilele și cimpanzeii, indiferent de specie consumă ocazional animale mici chiar și proprii reprezentanți, hrana lor fiind omnivoră, dar în funcție de conjunctura climaterică și regională, mai precis sunt adaptate la mediul de acolo și la acel timp, ceea ce le face foarte rezistente chiar și în condiții vitrege. Astfel rezultatul tabelului nu prezintă corect realitatea.

Răspuns: Fals

2. Deschidere gură: La animalele de pradă mari deschiderea gurii este natural mai mare raportat la mărimea corpului, dar să nu uităm că și erbivorele au o deschidere mare a gurii, raportat la mărimea corpului. Deasemeni, animalele omnivore au o deschidere mare a gurii, tot raportat la mărimea corpului. Interesant de remarcat că unele animale considerate carnivore ca urșii pot deveni omnivore în anumite situații de criză de alimente, dar și în realitate alimentația urșilor e mixtă. Raportat la mărimea corpului uman, deschiderea gurii nu arată o deschidere mică ci medie, când se încearcă deschiderea maximă. O deschidere mică a gurii se regăsește îndeosebi la anumite forme de viață marine.

Răspuns: F – Fals spre Interpretabil

3. Canini ascuțiți: Caninii lungi și ascuțiți se regăsesc ca apanaj al marilor prădători, cu rolul de a prinde și fixa hrana, deci sunt un atribut al speciilor carnivore. Subvariante carnivore în lumea animală sunt dentiții cu toți dinții ascuțiți și deși, sau foarte ascuțiți. La speciile omnivore caninii se aplatizează, iar la erbivore nu mai există în multe cazuri dentiția distală caninilor, cu rol de triturare. În figura de mai sus există o inadvertență legată de cimpanzeul Bonobo care are o alimentație omnivoră verificată, la care se afirmă că sunt canini pentru apărare dar nu se demonstrează acest lucru, dealtfel nu există asemenea studiu nicăieri, și nici nu s-ar putea afirma clar datorită tipului alimentar mixt al acestora. Deci caninii sunt ca mărime un apanaj al carnivorelor dar nici nu arată în cazul uman că specificul alimentar ar trebui să fie vegetal, mărimea lor fiind asemănătoare cu cea a speciilor omnivore⁵ apropiate.

Răspuns: Interpretabil spre Adevărat

4. Incisivi scurți și ascuțiți vs lați și dreți: Incisivii sunt un marker normal al funcției dentare și reprezintă în lumea carnivoră scopul care este dat de tăiere – sfârtecare. Evoluția naturală care a dus la diviziunea speciilor, carnivore, erbivore, mixte omnivore etc. a specializat și dantura pentru funcții specifice. Pentru a evidenția comparativ structura dentară umană cu cea animală putem lua designul incisivilor dar trebuie integrat împreună cu cel molar. În acest scop, putem observa ușor că la erbivore lipsesc o mare parte din dinții laterali și mișcările de lateralitate sunt foarte ample, neputând fi efectuate de om. Probabil scopul acestor mișcări este de „a învârti” bolul alimentar bucal pentru a fi îmbibat cu enzime salivare, pregătind astfel faza de digestie lentă clorofiliana în intestin. Menționăm că tubul digestiv la rumegătoare este îmbibat cu enzime și floră microbiană care descompun clorofila și fibrele, acestea fiind cu mult peste cel uman cantitativ. Numai saliva la rumegătoare zilnic este cantitativ de cinci ori mai mare decât plasma⁷.

În acest mod putem concluziona că diferențele de funcționalitate și lipsa premolarilor ar arăta o tendință de funcționalitate mixtă, între rumegătoare și carnivore, incisivii inferiori fiind relativ subțiri și cu muchii ascuțiți, neputând fi diferențiați mult de carnivore. Primatele mari ca Bonobo sunt omnivore și prezintă dantură asemănătoare cu cea umană. Nu se poate concluziona evident o tendință alimentară după forma dentiției.

Răspuns: Fals spre Interpretabil

5. Molari ascuțiți vs plați: Molarii variază foarte mult în lumea animală, la om se regăsesc într-o variantă intermediară, când sunt tineri se evidențiază cel mai bine forma lor, cu timpul suprafața se aplatizează datorită uzurii. Când sunt tineri, molarii au o formă cuspidiană ascuțită, intermediară între carnivore și erbivore. Nu se poate trage astfel o concluzie clară privind rolul lor, alimentar animal sau vegetal după formă. Răspunsul de mai jos se datorează scopului imaginii prezentate, de a arata că omul are genetic o dispoziție de alimentație vegetală.

Răspuns: Fals spre Interpretabil

6. Mobilitatea mandibulară: spre deosebire de carnivorele mari, inclusiv acvatică, omul are mișcări de lateralitate mandibulare, articulația ATM permițând o ușoară lateralizare. Cu toate acestea, mișcările de lateralizare la masă sunt aproape invizibile, mișcările predominante fiind verticale, masticatorii. În lumea animală a erbivorelor mișcările de

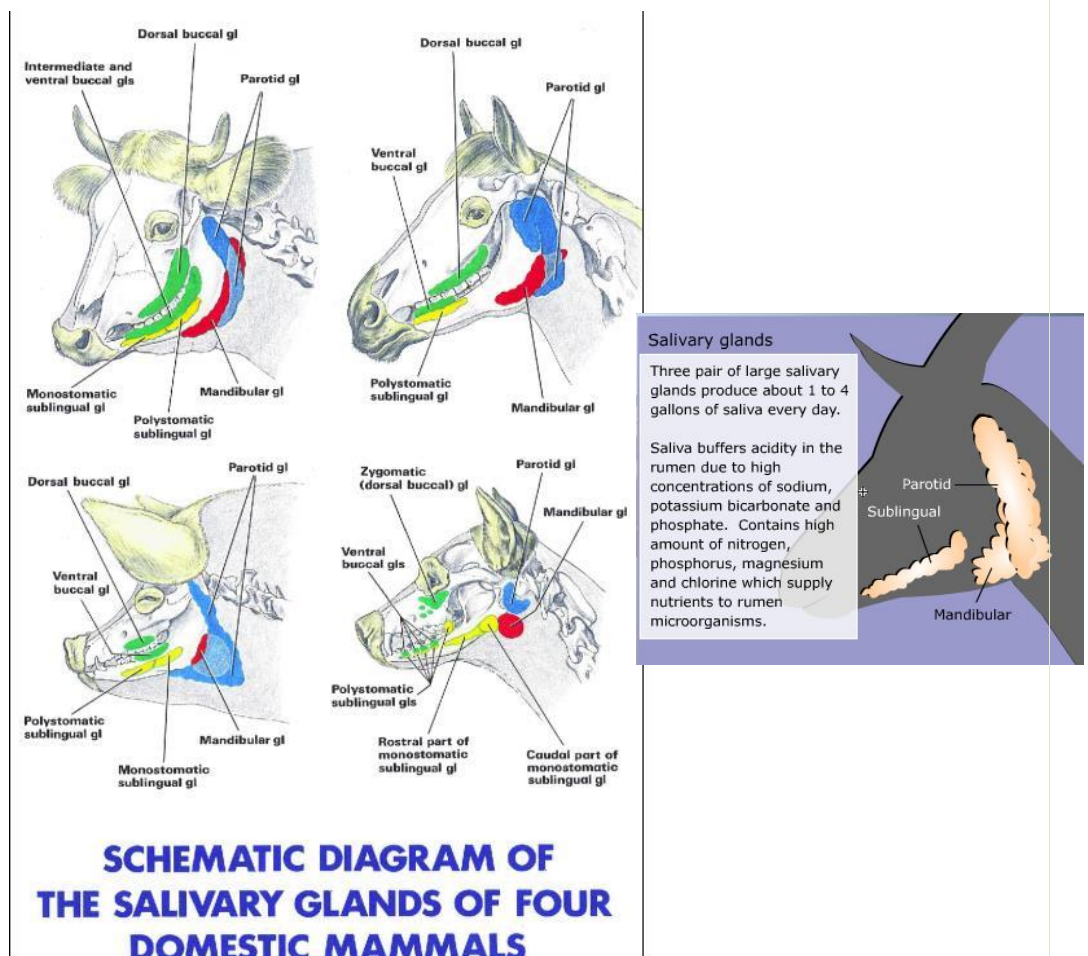
lateralitate sunt principale, probabil pentru a îmbiba cu saliva abundentă bolul vegetal. În acest sens mișcările mandibulare umane se apropie mai mult de carnivore decât de erbivore, dar se pot încadra la categoria mixte. Răspunsul de mai jos se datorează scopului imaginii prezentate, de a arăta că omul are genetic o dispoziție de alimentație vegetală.

Răspuns: Fals spre Interpretabil

7. Forfecare și înghițire vs rupere și mestecare: în lumea animală, scala arată de multe ori funcția, tipul de masticare și de digestie⁸, astfel la carnivorele mari pentru a asigura supraviețuirea este necesar ca să îngurgiteze rapid hrana, aceasta fiind foarte limitată în majoritatea cazurilor. La erbivorele mari pe de altă parte, hrana fiind de obicei suficientă, sau așa a fost preconizată natural, timpul de masticare este foarte lung ca și digestia. Omul are un timp de masticare și digestie intermediar, între carnivore și erbivore, între 4 și 8 ore, depinzând de tipul de aliment. La erbivore uzual depășește 11 ore. Astfel omul nu are un patern digestiv evident privind alimentația.

Răspuns: Interpretabil spre Adevărat

8. Mărime glande salivare:



După cum se poate observa în figurile prezentate^{9,10}, mărimea glandelor salivare este net diferită față de om, la rumegătoare glandele parotide sunt mult mai mari, unele prezentând inclusiv glande salivare palatinale care nu se regăsesc la om, erbivorele având nevoie de foarte multă salivă pentru pregătirea bolului vegetal. La carnivore sunt puține date dar aflăm dintr-un studiu despre glandele salivare la leu¹¹ că sunt în număr de 6 și similare cu alte carnivore, nefiind mici. Putem vedea la câine care în esență este un animal carnivor(omnivor în circumstanțe) cum că glandele salivare raportate la mărimea capului nu sunt mult diferite ca dimensiuni și localizare de om. Toate aceste comparații trebuie făcute raportat la mărimea capului pentru a se putea interpreta corect un rezultat.

Ca urmare a acestor verificări se constată o supradimensionare la erbivore față de om a glandelor salivare și o apropiere față de om la carnivore, uneori supradimensionare.

Răspuns: Fals

9. Ptyalina sau Alpha Amilaza salivară: Această enzimă se regăsește în mod foarte interesant îndeosebi în saliva umană și nu se regăsește la carnivorele pure¹², dar nici la majoritatea erbivorelor¹³, fiind parțial regăsită la majoritatea omnivorelor (prin omnivore înțelegem animalele cu alimentație mixtă, erbivoră și carnivoră).

Nu se cunoaște rolul exact al acesteia și de ce se regăsește îndeosebi la om, dar în studiile verificate puțin mai multă amilază cantitativ a fost descoperită în saliva animalelor care se hrănesc cu fructe, rădăcini, semințe etc. dar

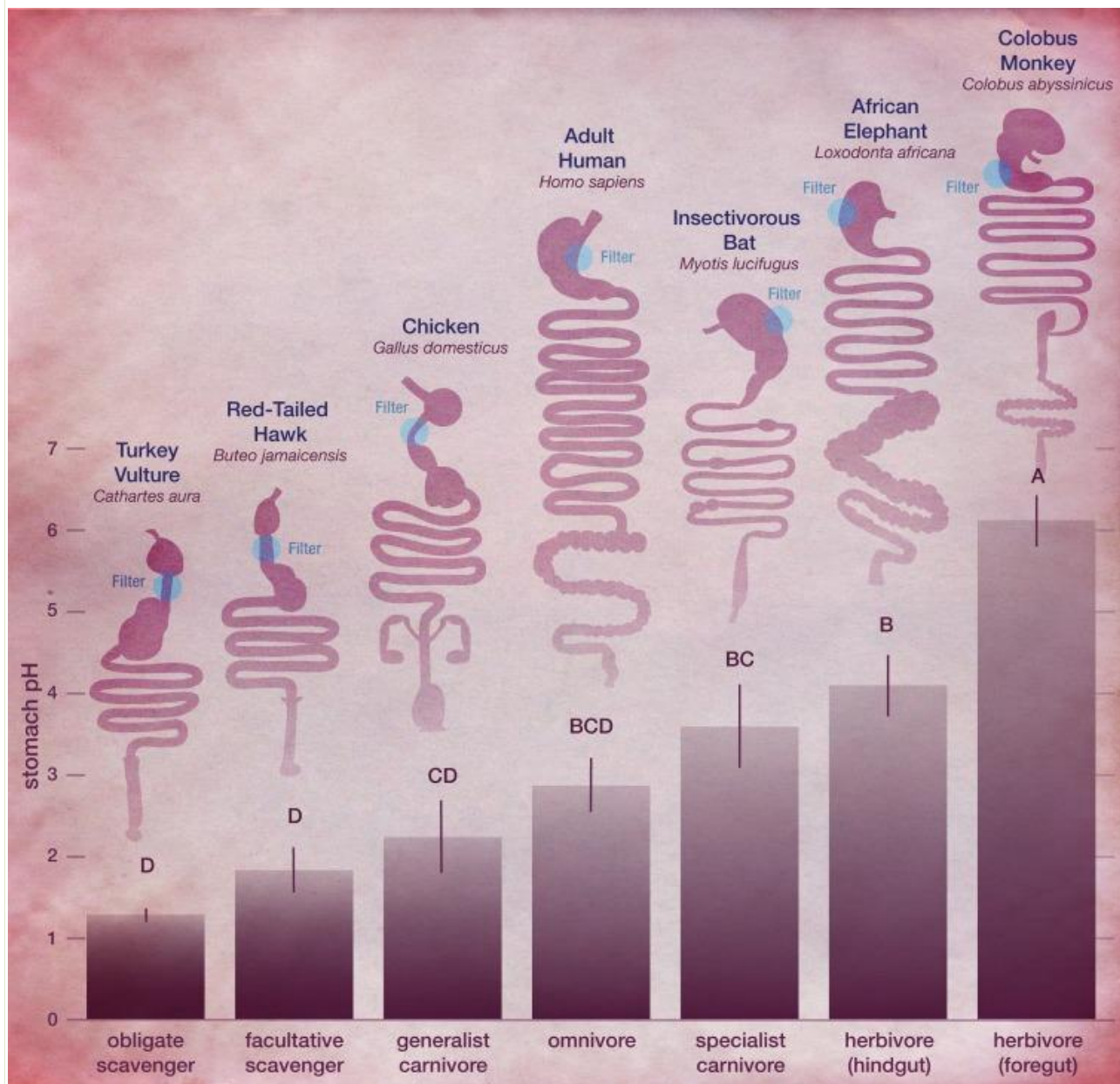
inferioara procentual omului. Ca urmare a acestor constatări nu se poate compara omul cu nici o specie sau categorie de animal din acest punct de vedere, unele afirmații din imaginea de referință fiind false dar totuși trebuie luate în studiu asemănările cu unele frugivore.

Răspuns: Fals spre Interpretabil

10. Secreția urinară de uricază: Enzima care transformă acidul uric în allantoină, uricaza, s-a pierdut la oameni în cursul evoluției¹⁴, inclusiv la maimuțe¹⁵, lipsește și eliminarea acidului uric la oameni care se bazează îndeosebi pe rinichi. Ca urmare nu se poate face comparația cu animalele deoarece aceasta nu există la oameni, dar arată posibila evoluție genetică din cimpanzei, așa cum arătam anterior. Însă spre deosebire de maimuțe, uricaza este extrasă din ficat de capre și alte vertebrate¹⁶, spre deosebire de ceea ce afirmă imaginea; tot ca afirmație incorectă, renal nu se elimină uricaza aceasta având rol metabolic, de conversie a acidului uric. Ținând cont că în lumea animală omul și maimuțele înrudite genetic nu dețin uricaza și aceasta nu se excretă renal, afirmația din imagine este falsă.

Răspuns: Fals

11. Acid Clorhidric cantitativ:



Comparație privind tubul digestiv la erbivore și carnivore

În acest articol¹⁹, se evidențiază aciditatea stomacului la multiple specii, concluzia fiind că există multe carnivore care au un pH stomacal mai alcalin decât cel uman, cel mai ridicat pH ca aciditate fiind la hiene, care au acest necesar datorită obiceiurilor alimentare de consum animale descompuse, pentru prevenția antibacteriană. Oamenii au un pH

intermediar spre carnivore, la diferență mare față de erbivore, cantitatea mare de acid clorhidric nefiind elocventă, fiind în relație cu dimensiunea corporală. Vom da un răspuns adecvat, ținând cont de tipul de tub digestiv la diferite specii animale.

Răspuns: Fals

11. Nu necesită fibre pentru stimulare peristaltism: În termeni ne-medicali peristaltism înseamnă mișcările de propulsie intestinale când există alimente. Este evident cum această afirmație este falsă, peristaltismul este prezent în toate circumstanțele posibile, deci nu vom detalia această afirmație.

Răspuns: Fals

12. Metabolizează cantități diferite de colesterol și vitamina A: se afirmă în tabel la carnivore cantități mari, la om și erbivore cantități mici. Referitor la necesarul metabolic al vitaminei A studiul prezentat²⁰ este elocvent arătând un necesar mediu între erbivore și carnivore, de exemplu minimum necesar la om fiind de 1200ui²¹ iar la erbivorele mari vită și cal fiind necesare mai puțin de jumătate ca la om. Omnivorele au necesar asemănător cu cel uman²², în funcție de dimensiunea corporală și funcția naturală a acestora. Absorbția și metabolismul colesterolului sunt studiate mai puțin și în diferite contexte, dar e certificat faptul că depozitarea și transformarea colesterolului la om²³, e legată de țesutul adipos, similar cu omnivorele și nu neapărat cu erbivorele. Afirmația tabelului este strictă și neconformă.

Răspuns: Fals spre Interpretabil

13. Glande salivare localizate în tălpi vs corp și răcire corporală: Acestea sunt afirmații care nu au legătură cu metabolismul carnivor vs vegetal, anumite animale având adaptări pentru a a vâna noaptea și a își conserva energia prin transpirație redusă²⁴, deci răspunsul nu e relevant.

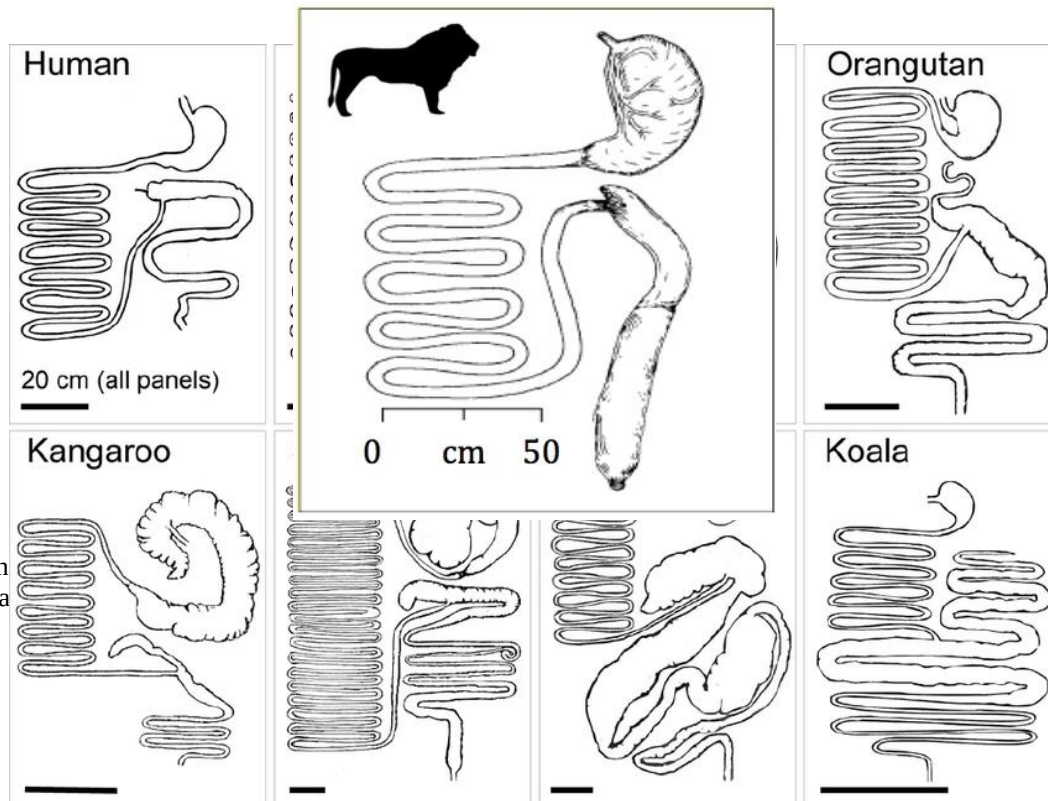
Răspuns: neconform cu scopul articolului

14. Lungime intestinală: Această secțiune e reprezentativă pentru acest articol, fiind larg dezbătută pro și contra tipar metabolic. După cum se poate observa în figura de mai sus, care este puțin nespecifică fiind raportată la mărimi complet diferite corporale față de om, dar și în cea de mai jos²⁶, mai apropiată, mărimea intestinului subțire și a colonului diferă mult față de om, de pildă la erbivore colonul este mult mai lung și voluminos³⁰ iar la carnivore este scurt și aplatizat.

Sistem digestiv comparativ

Vom prezenta câteva imagini reprezentative pentru tabelul de mai sus la care facem referire:

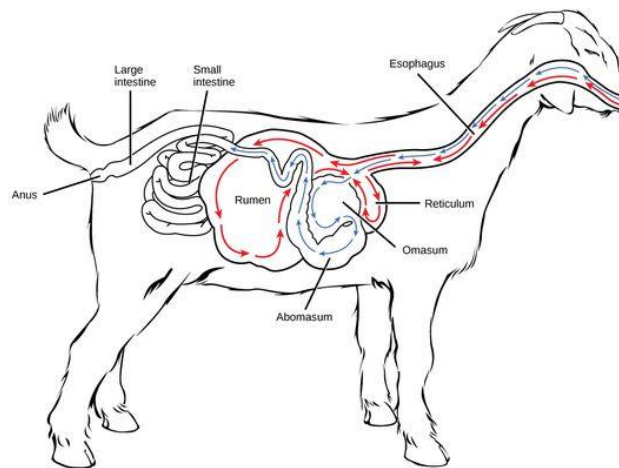
1. Leu²⁷



2. Orangutan – în figura

precedentă, asemănător cu cel uman⁴

3. Capre²⁸:



Sistemul digestiv la capre

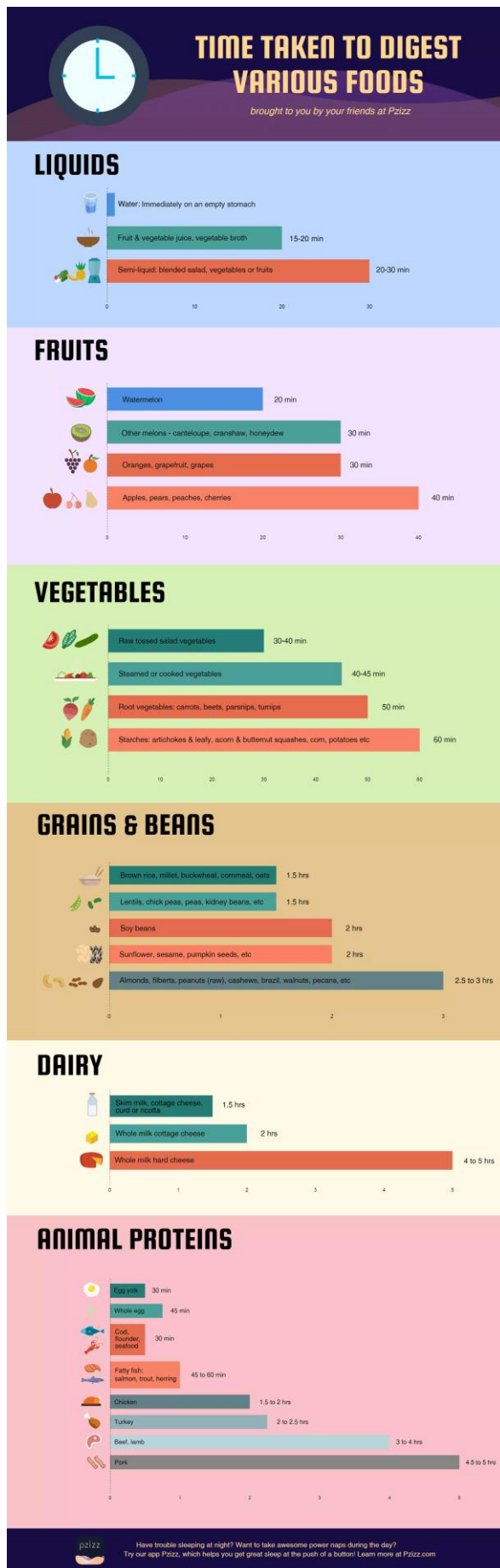
Sistemul digestiv la capre este diferit complet de cel uman, fiind cu stomac compartimentat și colon scurt.

Detalii și studii sunt nenumărate dar imaginile prezentate arată fără echivoc diferențe semnificative față de cele umane, mai puțin la animalele cu alimentație mixtă, omnivoră, precum cimpanzeii și porcii, unde există asemănări dar fără identități. Toate acestea arată cum tubul digestiv s-a transformat evolutiv pentru a suporta funcția alimentară specifică. Nu se poate face asemănare între om și nici un animal, fiind doar asemănări nespecifice, însă imaginile arată o natură omnivoră (precum numele) a alimentației umane, nefiind găsite corespondențe specifice nici cu erbivorele și nici cu carnivorele. După cum afirmă și tabelul, lungimea tubului digestiv diferă mult, fiind scurt la carnivore și foarte lung la erbivore. Inserția frugivore este relativă, deoarece frugivore pure sunt puține specii, Koala cum apare în tabel, nu se conformează acestei lungimi, fiind mult mai lung raportat la mărimea corporală față de cum afirmă tabelul. În tabel frugivore se referă la o specie de cimpanzei, probabil Bonobo, înrudite genetic cu omul, dar e demonstrat cum că alimentația diferitelor specii de cimpanzei e conjuncturală, acestea consumând inclusiv proteine animale de la animale mici în multe situații. Consumul de fructe – frugivor – uman este complet nerecomandat în caracter continuu, majoritatea fructelor de uz uman au un caracter acidifiant, dar și lipsit de nutrienți complecși, neconform cu consumul uman exclusiv.

Răspuns: Fals spre Interpretabil

15. Colon lung și saculat vs scurt și drept:

Una din afirmații atrage atenția și verificând cât de lung e colonul observăm că în tabel la erbivore colonul e foarte lung, nu lung cum se afirmă că ar fi în același plan cu cel uman. Pe de altă parte la capre e deosebit de scurt probabil modul de compartimentare al stomacului permițând digestia complexă preliminară. Lungimea colonului este mai degrabă dată de tipul de digestie și durata tranzitului, pH stomacului¹⁹ care arată o asemănare mai mare cu carnivorele decât cu erbivorele care au pH gastric de 5-6 față de 1,5 la om. Date certificate privind aciditatea colonului nu există, e discutabil cum s-a făcut afirmația din tabel, dar există așa cum am specificat date verificate privind aciditatea stomacală, care arată indirect funcția adaptată a fiecărei specii la tiparul alimentar propriu. Prin urmare nu se poate compara aciditatea colonului unui leu cu cea umană, fiind tract diferit proporțional dar și ca funcție, aceste funcții fiind



preluate de alte zone digestive. Biodiversitatea nu impune comparații sau standardizări, fiind evidentă totuși predispoziția spre alimentație diversificată a omului.

Răspuns: Fals spre Interpretabil

16. Metabolism celuloză²⁹:

Majoritatea macroorganismelor nu pot digera celuloza fără ajutorul microorganismelor bacteriene, existând inclusiv erbivore ca Uriașul Panda care au tract digestiv asemănător cu cel uman și care nu pot digera fibrele insolubile în apă. Studiile au arătat că la om deși se crede că nu se pot digera aceste fibre, există bacterii în colon asemănătoare cu cele găsite la erbivore, care pot digera aceste fibre. Deci studiile continuă, informația generală fiind relativă. Dar de aceea există funcțiile colonului pentru a separa probabil excesul de fibre care nu pot fi absorbite.

Răspuns: Adevărat spre Interpretabil

17. Timp de digestie complet

Conform cu imaginea prezentată mai jos³¹ afirmația cum că digestia umană este de 12-18 ore este neadevărată, sau parțial adevărată când se referă la anumite alimente fibroase³², citrice etc. dar dacă ne referim la timpul complet de digestie, este apropiat³³ de cel menționat la aceste alimente dificile. Nu există referințe credibile privind timpul complet al digestiei la diferite animale, deci informația din tabel nu poate fi verificată. Pe de altă parte comparația cu cimpanzeul este adecvată ținând cont de asemănările genetice majore, deja menționate, dar și de posibila evoluție a omului din aceste primat. Timpii de digestie în lumea animală sunt dați de tipul de alimentație dominant, necesar prin evoluție specifică, dar și de componentele de bază ale alimentelor, precum fibrele vegetale tari, care au nevoie de foarte mult timp, specific la rumegătoare, sau puțin timp la anumite alimente proteice.

La fel ca la om, carnivorele digeră foarte repede alimentele, specificul fiind astfel universal, deci nu poate fi introdus comparativ cu omul pentru a determina un tipar genetic favorizant alimentar. Mai mult, frugivorele nu sunt chiar frugivore, cum aminteam în primele pagini, acestea sunt conjuncturale, prinzând și animale mici sau chiar intra-specie când e posibil, concluzia ar fi că cimpanzeii au o alimentație mai mult omnivoră decât frugivoră. Animale frugivore³⁴ sunt predominant păsări, iar din specii cățărătoare doar un număr redus sunt cu adevărat frugivore. Răspunsul este interpretabil deoarece face referire la frugivore ca având același timp de digestie dar numărul este redus și nestudiat corespunzător la adevăratele frugivore.

Răspuns: Adevărat spre Interpretabil

Interpretare rezultate

Centralizarea rezultatelor este făcută numai pentru răspunsurile relevante, cele care nu fac obiectul studiului nu au fost luate în considerare fiind considerate ca irelevante. Pentru a putea fi interpretate s-a considerat suma totală ca număr și rezultatul final procentual, rezultatele false fiind pe scală ca sumă totală, cele interpretabile ca suma totală mijlocie iar cele adevărate ca suma totală adevărate, fiind astfel ușor de efectuat un procent de evaluare pe o scala de la 1 la 10, 1 fiind spre fals iar 10 spre adevărat. Scopul acestei scale este de a arăta dacă rezultatul este cel puțin interpretabil dacă nu credibil, sau varianta opusă tendențios spre fals.

Astfel, s-au numărat 4 rezultate adevărate, 12 rezultate interpretabil, 13 rezultate fals. Suma totală este de 17 paragrafe, cele interpretabile fiind incluse cu adevărat sau fals.

Rezultatul este mai mult decât concludent, rezultatele false fiind de 3 ori mai multe ca cele adevărate. Totuși cele 12 rezultate de interpretabil fac ca deplasarea reală a rezultatului să fie spre fals dar interpretabil, în esență rezultatele sunt interpretabile, concluzia fiind în zona relativității afirmațiilor generale. Prezența multor neadevăruri în zona interpretabilă nu aduce clarificare asupra informațiilor multiple ci deplasează rezultatul final în zona negativă, de neadevăr.

Considerente generale asupra rezultatelor

Ideea de ansamblu care reiese din prezentarea unui asemenea tabel arată o apartenență de zona de interes sau convingeri vegane, poate puțin mai departe spre direcții rawvegane. De ce ar fi o asemenea tendință, deoarece omul e prezentat ca aparținând frugivorelor, conform poziției în studiu și asemănărilor alese, creând ideea de determinism genetic spre frugivore, și de necesitatea de reîntoarcere la adevărata natură. Cu toate acestea verificările detaliate prezentate mai sus arată că nici pe departe nu se poate compara această orientare, fiind prea multe diferențe structurale. Cu toate acestea studiul insistă pe această formă, ceea ce probabil face parte din zona de propagandă internațională Rawvegană, fiind asociații de profil care răspândesc materiale multiple frumos aranjate grafic. Dăm un exemplu hilar, dacă în locul domnișoarei care zâmbește ar fi fost un bărbat cu barbă cu gura deschisă, care ar fi fost imaginea tabelului? Deci prezentarea grafică poate face foarte mult la persoane neinițiate sau foarte tinere.

Deasemenea studiul poate implica anumite ramuri yoga care găsesc motivație în promovarea unui stil de viață vegan dar care fac orice pentru a promova acest adevăr propriu, fără a ține cont de orice argumentație științifică. Există deasemenea asociații religioase de „reîntoarcere la natură”, care ar face promovări idilice sau chiar Darwiniste, nepromovând ideea de origine comună cu cimpanzei, dar susțin alimentația acestora.

Dovezile actuale găsite în majoritatea studiilor pertinente, dar și imaginile grafice prezentate în acest articol, care arată structura și tubul digestiv uman, arată o alimentație mixtă, sau cel puțin biodisponibilitatea umană de a procesa aproape orice tip de aliment, încadrându-se corect în tipologia omnivoră.

Concluzii

Rezultatele interpretate în acest articol arată fără echivoc că structura digestivă umană nu este asemănătoare nici cu carnivorele dar nici cu erbivorele, arătând o structură mixtă. De asemenea, asemănarea cu frugivorele deși există ancestral, fiind genetic înrudiți, nu se poate face, deoarece naturaliștii au arătat că cimpanzeii înrudiți cu cei umani nu sunt strict frugivori, ci mai degrabă conjuncturali, chiar omnivori, adevărații frugivori aparținând altor clase ale regnului animal. Valorile negative ale afirmațiilor prezentate pot fi interpretate ca inductive și tendențioase, mai degrabă propagandistice decât adevărate.

Nu putem neglija totuși faptul că nu se cunosc tendințele adevărate umane alimentare, sau structura finală a tubului digestiv, orientată genetic și evolutiv. Omul e foarte adaptabil și suportă foarte multe tipare alimentare, cu mențiunea că acestea de obicei sunt orientate după zona geografică și caracteristicile mediului, unii fiind predominant carnivori, alții vegetarieni. Există studii care atestă că oamenii ar avea două tipuri de metabolism, unul lent care e predispus către vegetarianism și unul rapid, orientat spre produse cu ardere rapidă, animale. De aceea, se impun studii suplimentare care să determine predispoziția genetică umană asupra unui tip alimentar comun sau nu.

Bibliografie

1. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2964658/>
2. <https://doi.org/10.1017%2FS000711450782407X>
3. <https://www.osmosis.org/answers/phytanic-acid>
4. <https://ru.pinterest.com/pin/487022147183605208/>
5. <https://www.adda247.com/school/omnivore-animals/>
6. <https://www.sciencedirect.com/topics/neuroscience/phytanic-acid>
7. <https://academic.oup.com/book/41222/chapter-abstract/350698797?redirectedFrom=fulltext>
8. <https://royalsocietypublishing.org/doi/10.1098/rsfs.2015.0109>
9. <https://goatbiology.com/animations/themouth.html>
10. https://en.wikivet.net/Salivary_Glands_Overview_-_Anatomy_%26_Physiology
11. https://www.researchgate.net/publication/327405562_Morphology_of_the_salivary_glands_of_the_lion_Panthera_leo_LINNAE_US_1758
12. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26043446/>
13. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6825871/>
14. <https://www.dontfailkidney.com/uric-acid-removal-and-kidneys>
15. <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.1320393111>
16. <https://journal.unej.ac.id/ICL/article/view/203>
17. <https://www.nationalgeographic.com/food/features/evolution-of-diet/>
18. <https://www.peta.org/living/food/really-natural-truth-humans-eating-meat/>
19. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4519257/>
20. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5090096/>
21. <https://academic.oup.com/jn/article/135/11/2499/4743518>
22. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6328101/>
23. <https://www.doctorkiltz.com/are-humans-carnivores/>
24. <https://lionhabitatranch.org/about/lion-facts/>
25. <https://carta.anthropogeny.org/moca/topics/smalllarge-intestine-length-ratio>
26. https://www.researchgate.net/figure/Comparisons-of-digestive-tract-anatomy-It-can-be-seen-that-the-human-digestive-tract-is_fig1_276660672
27. <https://lion-nutrition.weebly.com/digestive-system.html>
28. <https://ro.pinterest.com/pin/418412621648296233/>
29. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8661373/>
30. <https://thedietwars.com/gi-length-humans-lions/>
31. <https://pzizz.com/blog/articles/how-long-does-it-take-to-digest-food/>
32. <https://www.webmd.com/digestive-disorders/ss/slideshow-foods-to-avoid>
33. <https://www.medicalnewstoday.com/articles/319583>
34. <https://animalia.bio/frugivore?page=1>