



CZY ZIOŁOWY LEK POZYSKIWANY Z PODGATUNKU DZIKIEJ RÓŻY-ROSA CANINA, DZIAŁA PRZECIWZAPALNIE NA KONIE PODDAWANE INTENSYWNYM TRENINGOM?

**- RANDOMIZOWANE, KONTROLOWANE W PLACEBO, RÓWNOLEGŁE,
DWUKIERUNKOWE STUDIUM O IMMUNALNYM SYSTEMIE KONI, ICH
ZDOLNOŚCI ROBOCZEJ I ZACHOWANIU**

K.Winther, J. Falk-Rønne, A. Kharazmi, A.V. Hansen, and E.W. Hansen. Department of Clinical Biochemistry, Frederiksberg Hospital, University of Copenhagen, The Horseclinic at Lunden, Charlottenlund, Copenhagen, Department of Clinical Microbiology, Rigshospitalet, University of Copenhagen, Denmark.



- ▶ Produkt z owoców dzikiej róży wytwarzany z nasion i łusek owoców z odmiany *Rosa canina*
- ▶ Produkt w 100% naturalny
- ▶ Unikalny, opatentowany proces suszenia. Roślina dziko rosnąca jest suszona w niskiej temperaturze, a następnie sproszkowana, co pozwala zachować składnik aktywny i przeciwutleniacze
- ▶ Owoce dzikiej róży od wieków były przygotowywane jako zupa lub jako marmolada, w trakcie gotowania. Niestety gotowanie niszczy wiele aktywnych składników.



- ▶ W latach 80-tych duński rolnik Erik Hansen odkrył, że owoce dzikiej róży złagodziły jego chorobę zwyrodnieniową stawów (OA)
- ▶ Szybka reakcja - 5000 podziękowań.
- ▶ W 1995 roku Erik Hansen założył Hyben Vital w celu produkcji tego suplementu
- ▶ Erik Hansen wiedział, jako rolnik, że jeśli koń lub krowa mają gorączkę, a temperatura przekroczy 42 stopnie Celsjusza - wówczas zwierzę umrze. Na bazie tego Erik zdecydował, że temperatura podczas suszenia dzikiej róży nie powinna przekroczyć 40 stopni Celsjusza.

- ▶ Skontaktowano się z Kaj Winther, MD. DMsci. i profesorem Arsalan Kharazmi, University Hospital, Copenhagen
- ▶ Wyniki pierwszych badań były imponujące
- ▶ Proszek z owoców dzikiej róży ma działanie przeciwzapalne
- ▶ Przeprowadzono kilka badań klinicznych z udziałem ludzi i zwierząt

BADANIA GCP*

- ▶ 94 pacjentów z OA** w kolanie / biodrze (Dania)
- ▶ 112 pacjentów z OA w różnych stawach (Dania)
- ▶ 100 pacjentów z OA w kolanie / biodrze (Norwegia)
- ▶ 89 pacjentów z reumatoidalnym zapaleniem stawów (Niemcy)
- ▶ 32 pacjentów z OA ręki (Dania)

*od ang. good clinical practice, dobra praktyka kliniczna

** choroba zwyrodnieniowa kości i stawów

WPROWADZENIE I CEL

Standaryzowany produkt LitoFlex[®], wytwarzany z owoców dzikiej róży (rosa canina), wykazuje działanie przeciwzapalne i zmniejszające ból u ludzi.

Niniejsze badanie miało na celu sprawdzenie, czy LitoVet[®], odmiana LitoFlex[®] opracowana specjalnie dla koni, wpłynie na układ odpornościowy, zdolność do pracy i zachowanie koni.

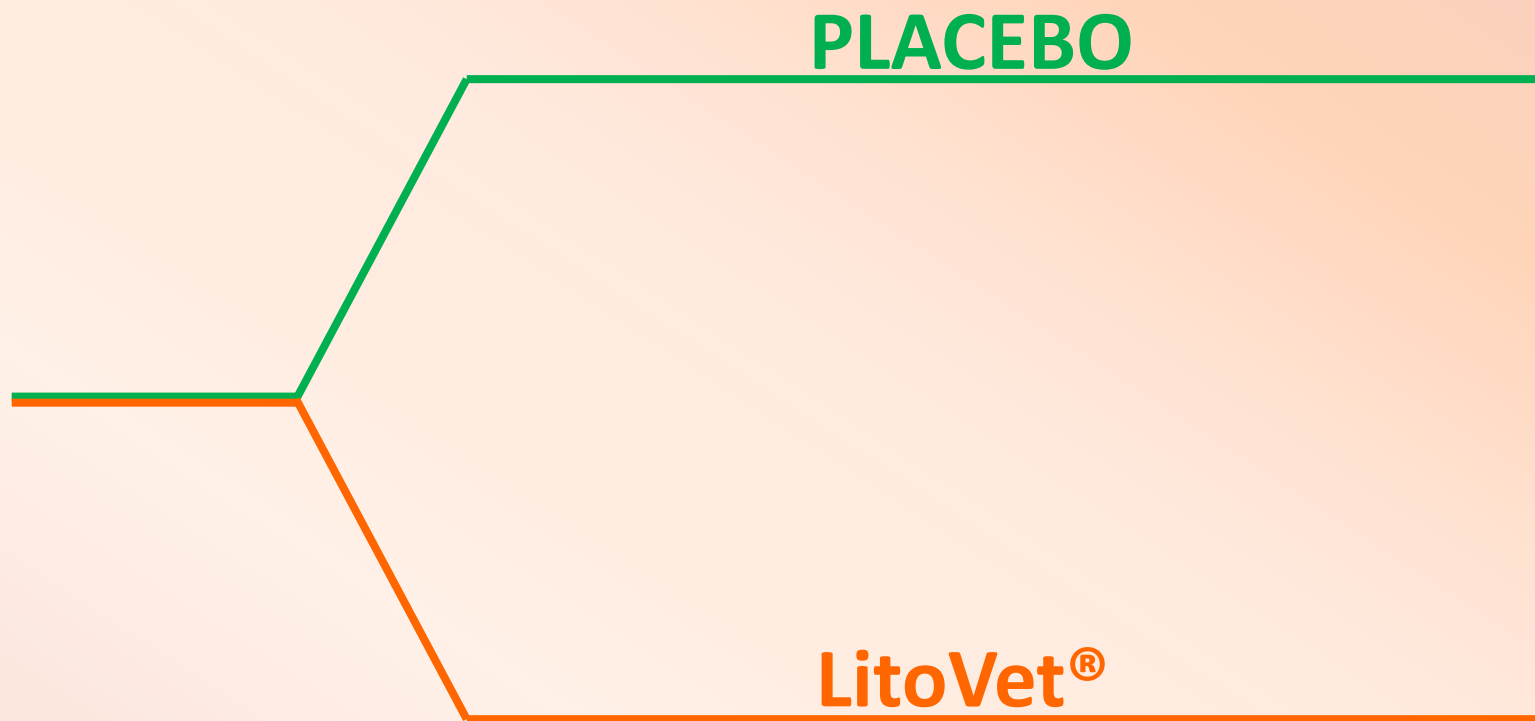
METODA (1)

Siedemdziesiąt koni, wszystkie kłusaki, włączono do podwójnie ślepej próby z kontrolą placebo. Konie zostały losowo podzielone na trzy grupy, z których dwie otrzymały LitoVet[®] a jedna placebo o podobnym smaku i kolorze. Następnie grupie LitoVet[®], jak również grupie placebo, podawano LitoVet[®] przez trzy miesiące.

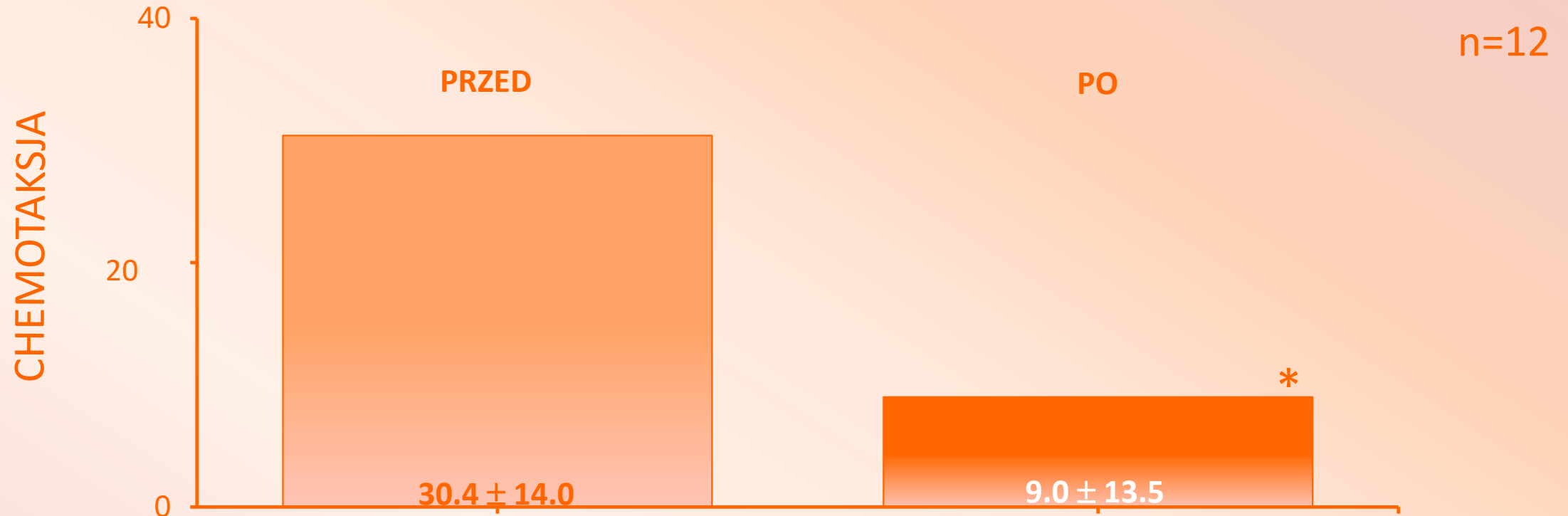
METODA (2)

Chemotaksję neutrofili oszacowano za pomocą komory Boydena, a czas na 1000 metrów mierząc zwykłym stoperem. Zachowanie zostało ocenione w kwestionariuszu, który wypełniał personel, który codziennie opiekował się końmi.

SCHEMAT PRZEPŁYWU



CHEMOTAKSJA NEUTROFILI U KONI PRZED I PO PODANIU LITOVET® 0,5G / KG).



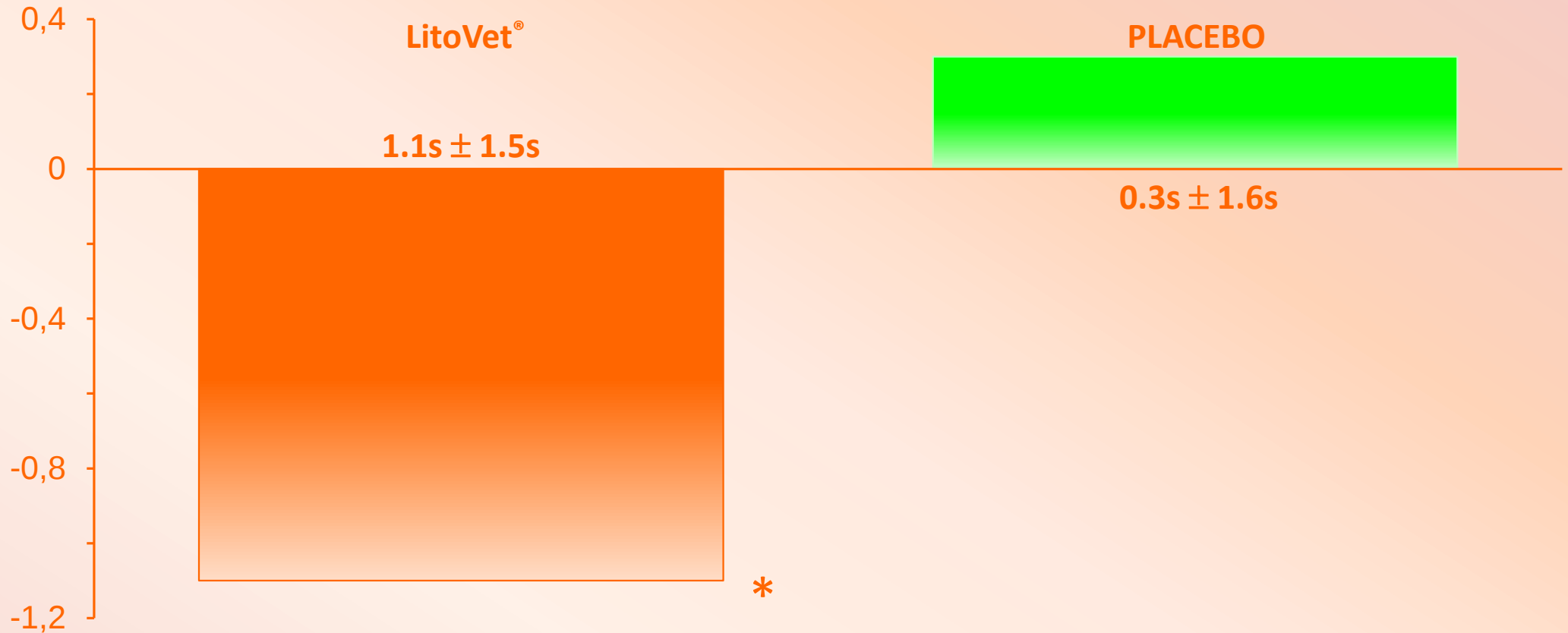
TRZY MIESIĄCE PODAWANIA LitoVet® ZAOWOCOWAŁY
ZNACZNĄ REDUKCJĄ CHEMOTAKSJI (*P<0.0039).
TO WSKAZUJE SILNE DZIAŁANIE PRZECIWZAPALNE.

DELTA ZMIAN W CZASIE BIEGU NA 1000 METRÓW. KONIE Z PODAWANYM LITOVET® LUB PLACEBO.

Δ ZMIAN W CZASIE BIEGU NA 1000 METRÓW (s)

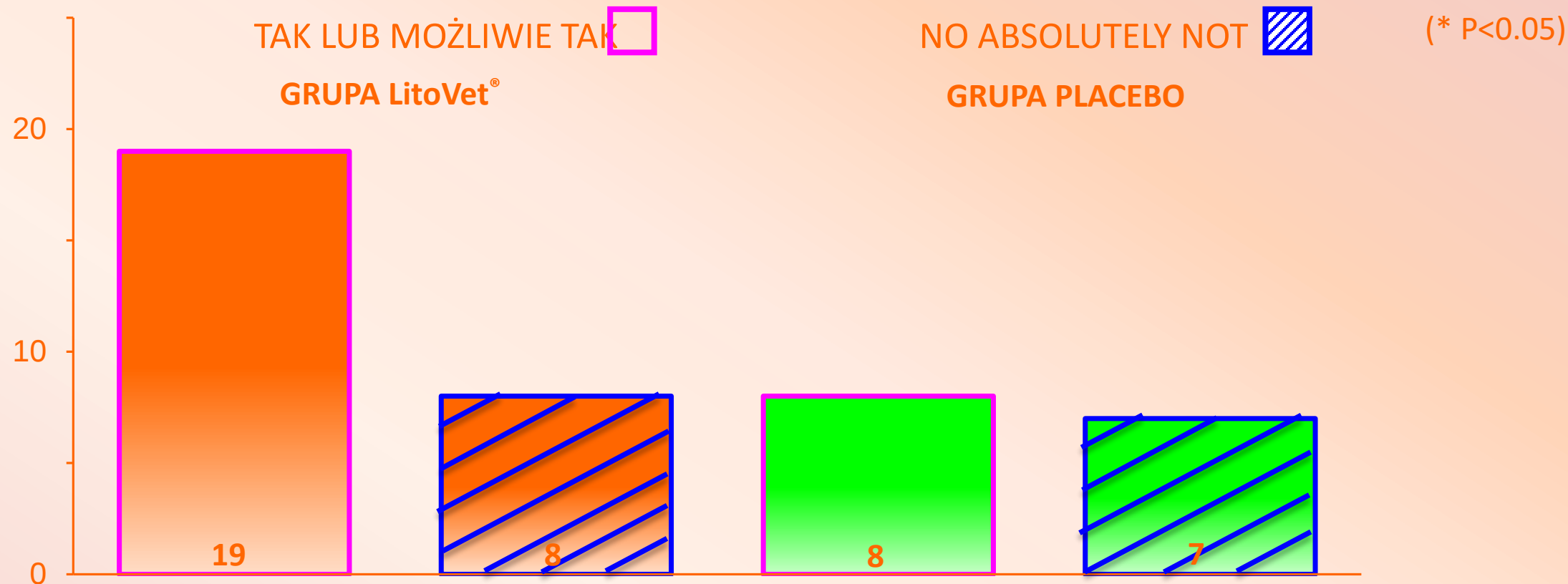
CZAS
DŁUŻSZY

CZAS KRÓTSZY



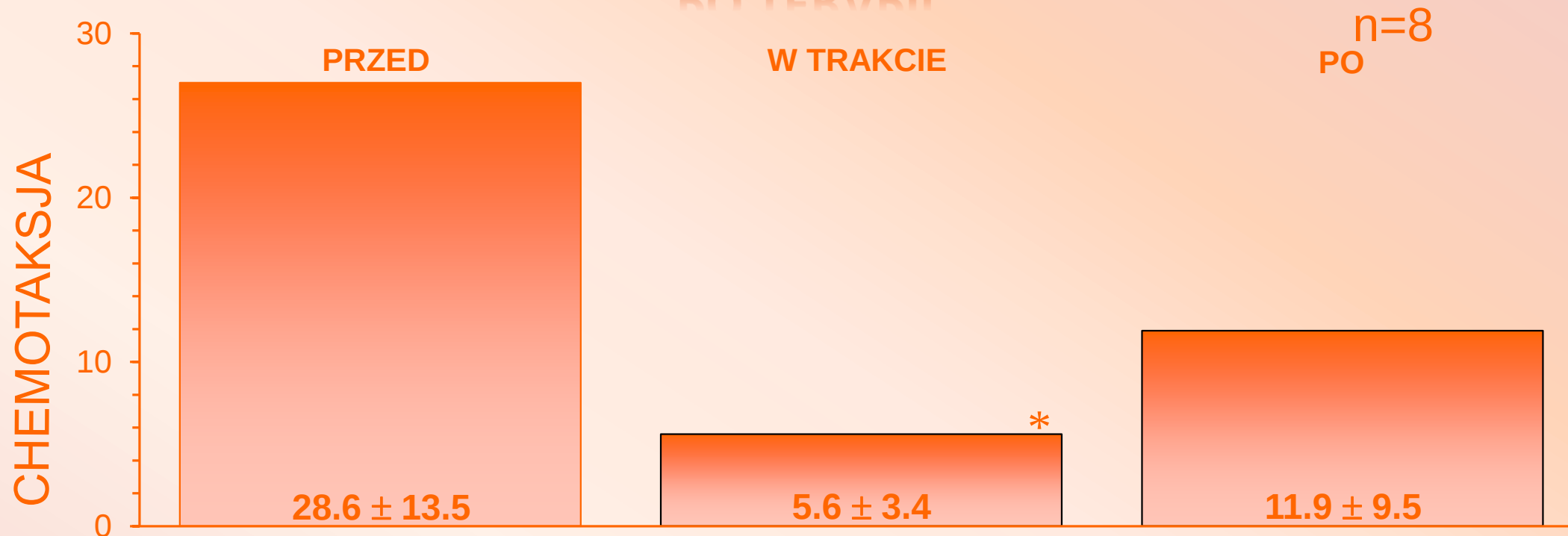
W TRAKCIE PODAWANIA LitoVet® KONIOM WZROSŁA ICH
PRĘDKOŚĆ (* $P < 0.02$).

CZY KONIE SĄ BARDZIEJ GIBKIE PO MĘCZĄCYCH TRENINGACH?



W GRUPIE LITOVET® BYŁA ZNACZNA LICZBA POZYTYWNYCH DOŚWIADCZEŃ.
TEGO NIE ZAOBSERWOWANO W
GRUPIE PLACEBO.

CHEMOTAKSJA NEUTROFILI U KONI PRZED I PO TRZECH MIESIĄCACH PODAWANIA LITOVET® (0,5 G / KG) ORAZ PONOWNA PO TRZECH MIESIĄCACH PO TERAPII.

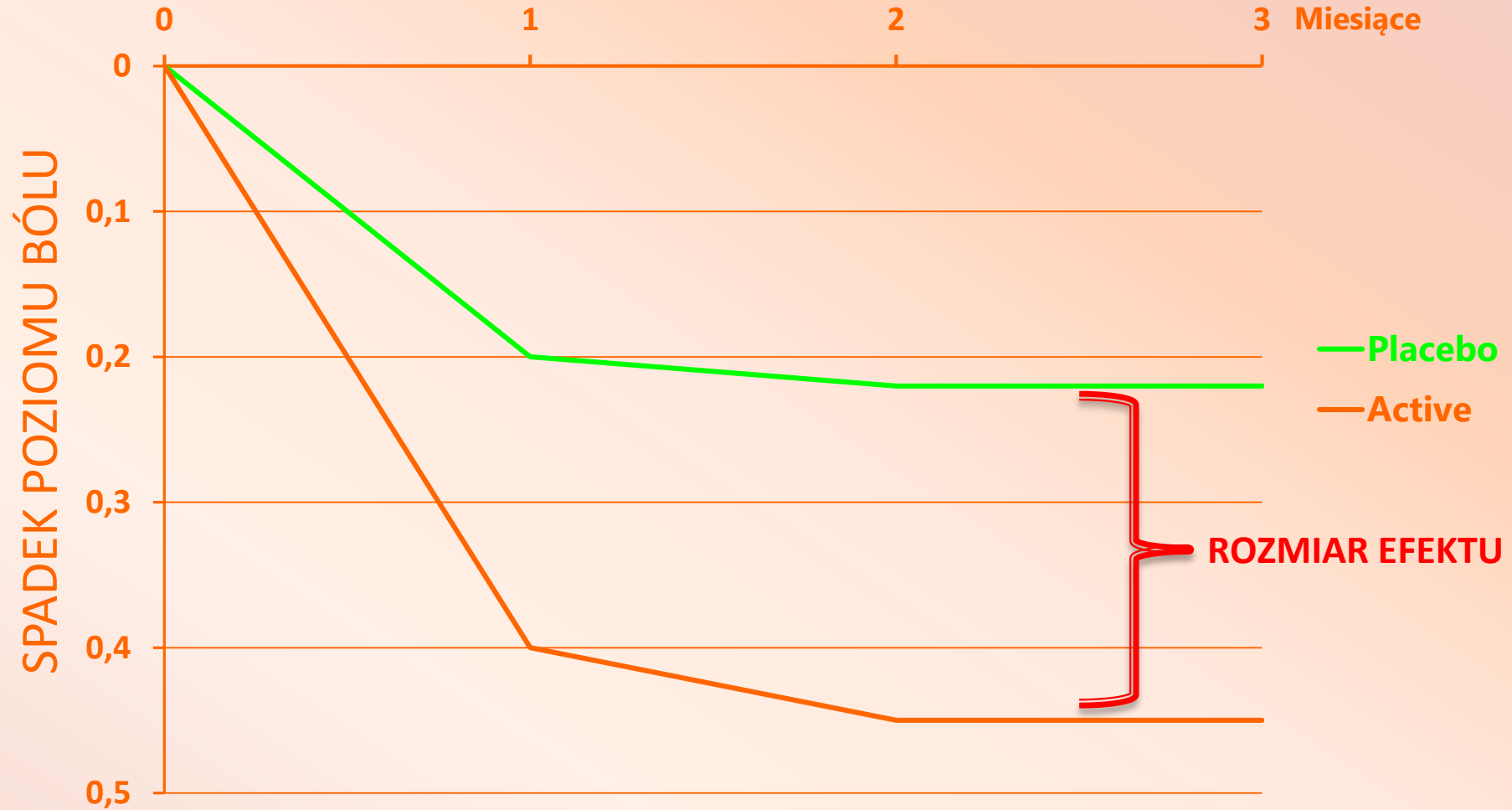


PODAWANIE LitoVet® ZAOWOCOWAŁO ZNACZĄCYM OBNIŻENIEM
CHEMOTAKSJI (* P < 0,004). TRZY MIESIĄCE PO ZAKOŃCZENIU
TERAPII OBNIŻENIE SPADŁO O 50%.

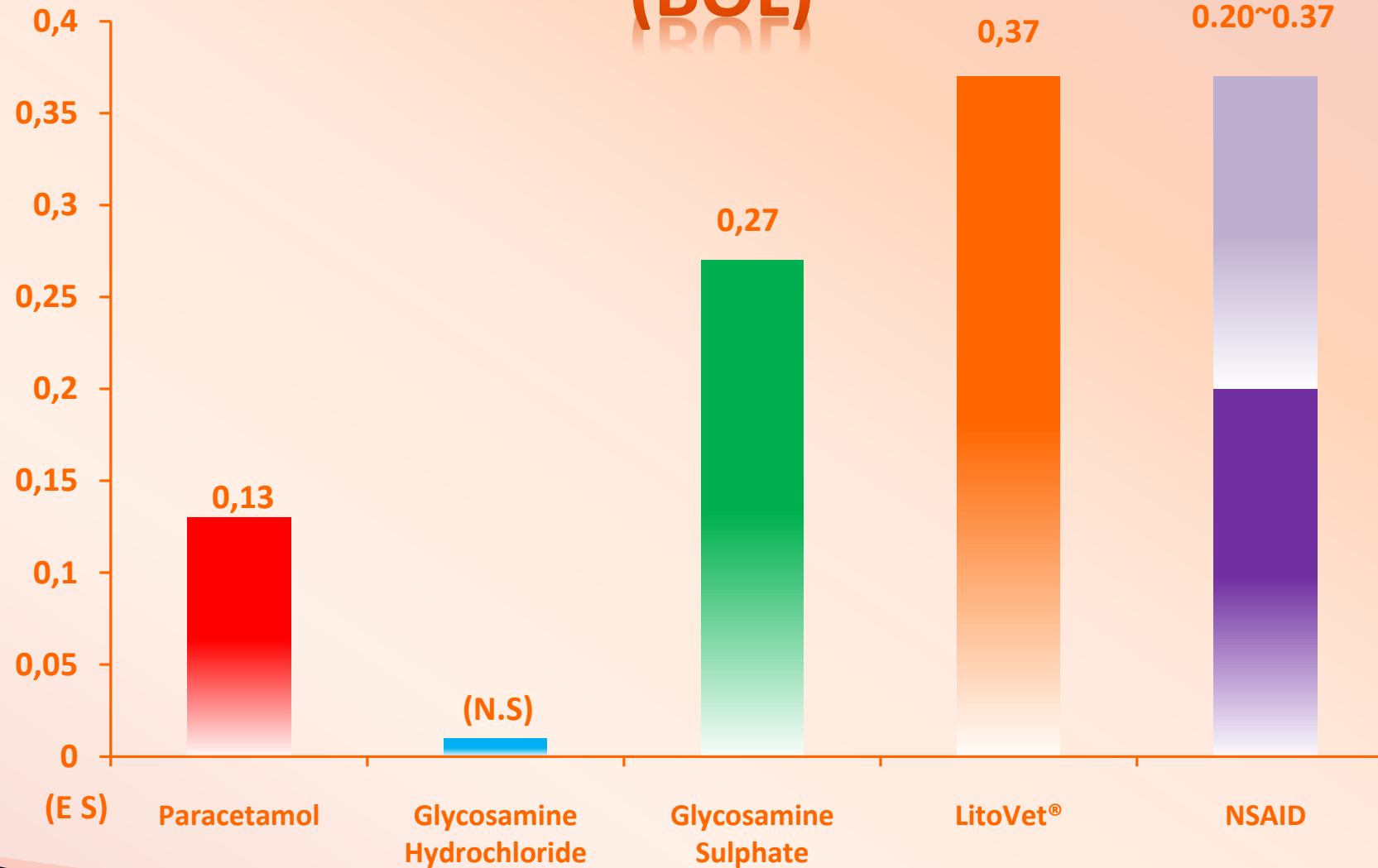
CHOROBA ZWYRODNIENIOWA STAWÓW I CHRZĄSTEK

- Przegląd:
Czy proszek z owoców dzikiej róży *Rosa canina* zmniejsza ból u pacjentów z chorobą zwyrodnieniową stawów?
 - metaanaliza prób randomizowanych, kontrolowanych
- R. Christensen M.Sc., E. M. Bartels Ph.D., D.Sc., R. D. Altman M.D., Professor, A. Astrup Ph.D., M.D., Professor and H. Bliddal M.D., Ph.D.t
- The Parker Institute, Musculoskeletal Statistics Unit, Frederiksberg Hospital, Denmark \$
Copenhagen University Library, Denmark
- David Geffen School of Medicine, University of California, Los Angeles, CA 90024, USA
- Department of Human Nutrition, Faculty of Life Sciences, University of Copenhagen, Denmark
- Osteoarthritis and Cartilage, 2008; 16,965 - 972

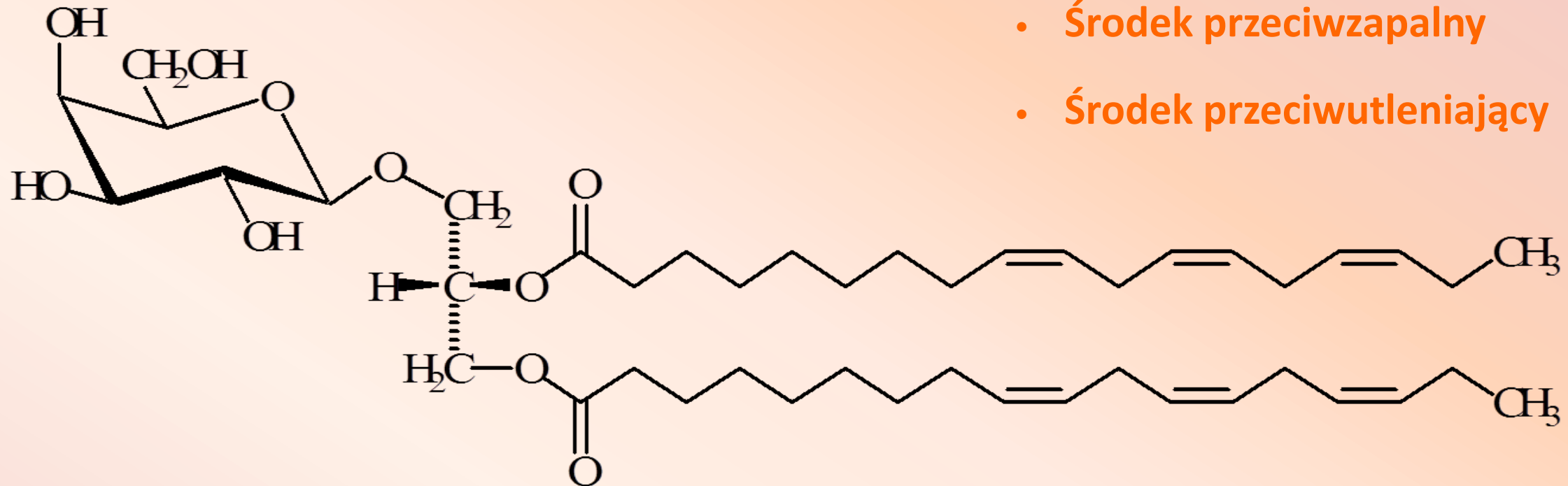
ROZMIAR EFEKTU



WYMIAR EFEKTU (BÓL)



AKTYWNY SKŁADNIK GOPO®



- Środek przeciwzapalny
- Środek przeciwutleniający

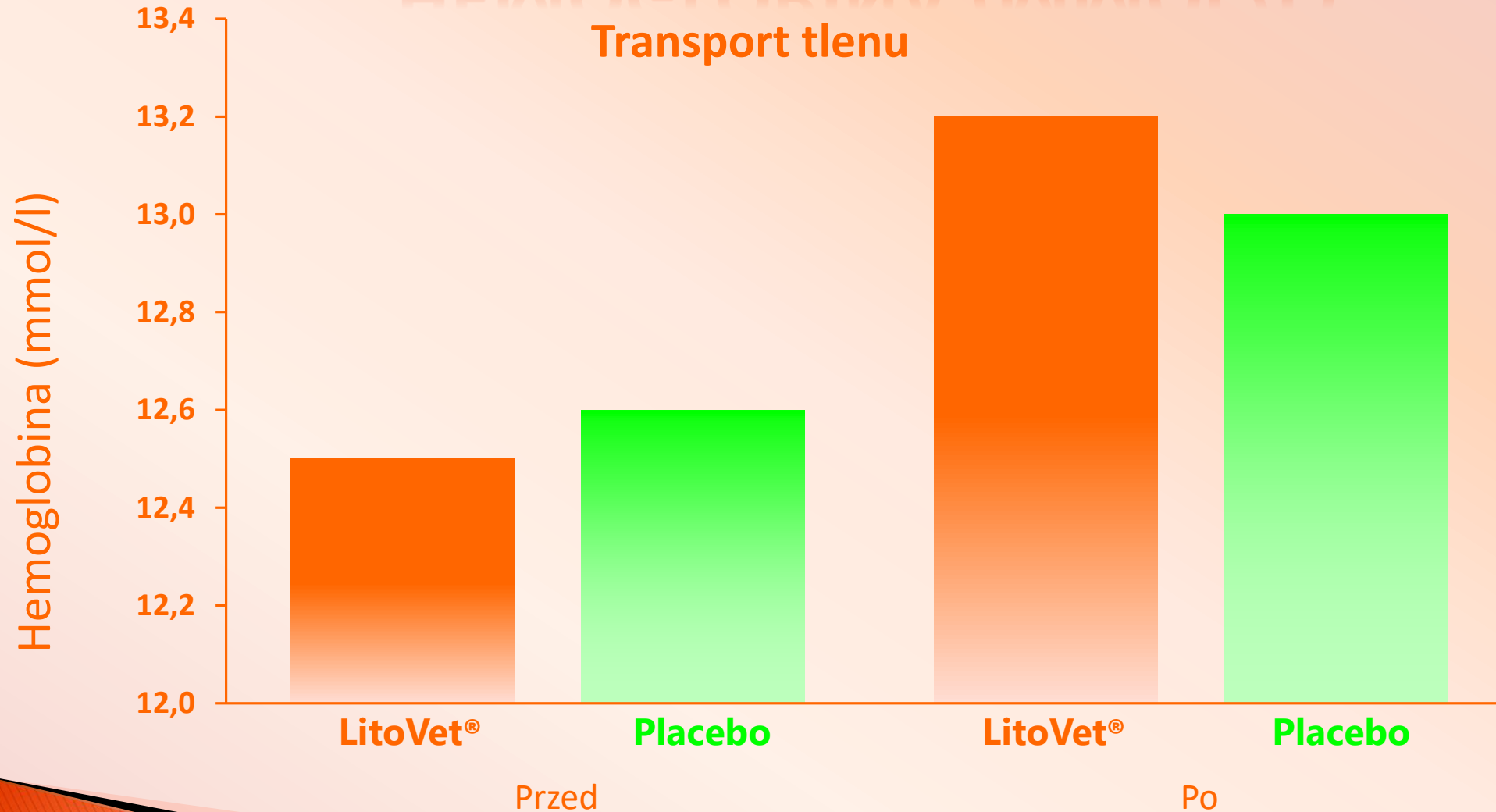
Galactolipid (2S)-1,2-di-O-[(9Z,12Z,15Z)-Octadeca-9,12,15-trienoyl]-3-O-D-galactopyranosyl glycerol

THE ACTIVE COMPOUND GOPO®

- ▶ GOPO® jest zarejestrowaną i chronioną nazwą związku wyizolowanego z podtypu Rosa canina stosowanego w LitoFlex®
- ▶ GOPO® jest glikozydem mono- i diglicerolu (GMDG)
- ▶ GOPO® został zidentyfikowany poprzez zastosowanie frakcjonowania opartego na próbie biologicznej

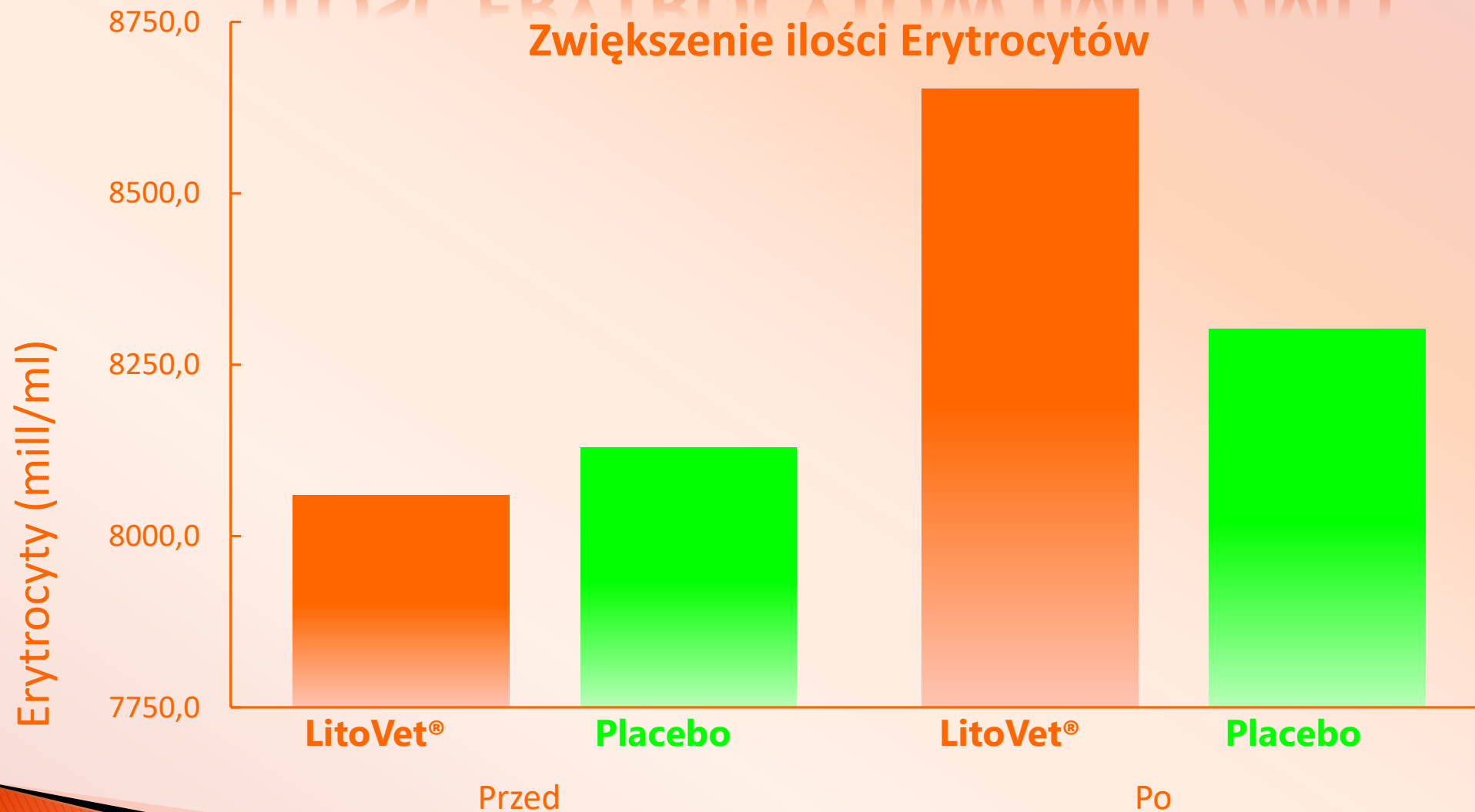
HEMOGLOBINA (MMOL/L)

Transport tlenu



ILOŚĆ ERYTROCYTÓW (MILL/ML)

Zwiększenie ilości Erytrocytów



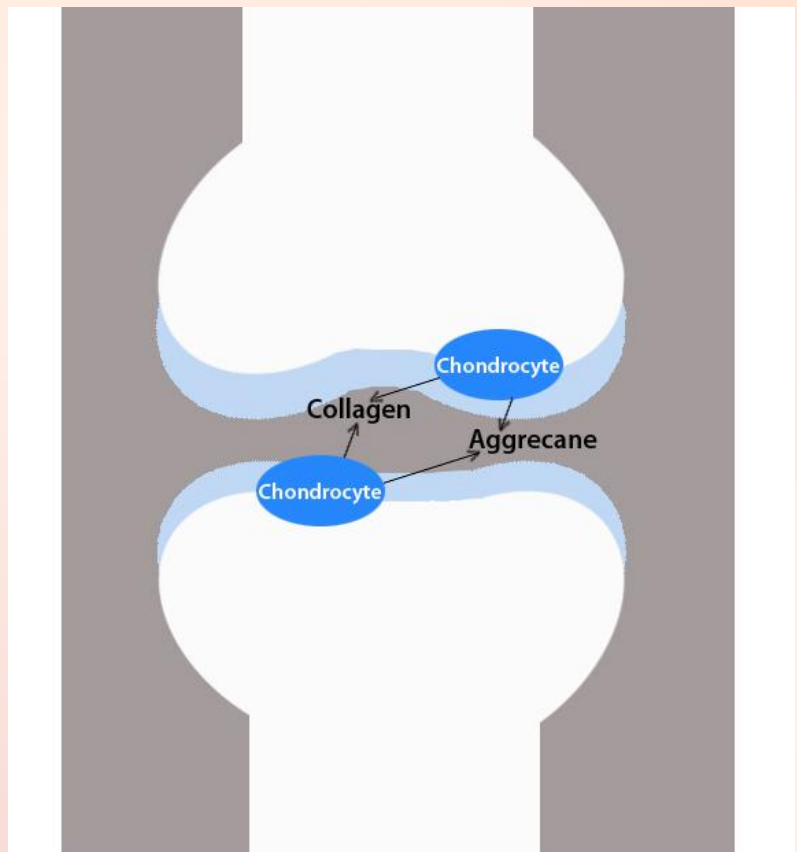
PATENTY

- ▶ Patenty użytkowe
- ▶ GOPO®
- ▶ Proces wytwarzania

JAK PROSZEK Z OWOCÓW DZIKIEJ RÓŻY Z GOPO® WPŁYWA NA KOMÓRKI CHRZĄSTKI?

- ▶ Działanie przeciwzapalne stwierdzono w komórkach ludzkich.
- ▶ Substancje testowano na ludzkich chondrocytach-komórkach tkanki chrzęstnej

KONSERWACJA CHRZĄSTKI



- ▶ Chondrocyty stale wytwarzają matrycę, w której są osadzone. Kolagen i agrekan są syntetyzowane
- ▶ Obydwa składniki są niezbędne dla zdrowych stawów

- W chorobie zwyrodnieniowej stawów wspólna matryca jest rozkładana przez enzymy, takie jak agrekanaza i MMP
- Jeżeli agrekany i kolagen są tracone, to prowadzi to do:
 - Utraty siły
 - Utraty stabilności
 - Utraty objętości
- Zahamowanie tych enzymów może uchronić chrząstkę

PODSUMOWANIE

Zahamowanie:

GOPO® i owoc
dzikiej róży hamują
produkcję
enzymów
rozkładających
chrząstkę



Ochrona:

GOPO® i owoc
dzikiej róży
poprawiają
produkcję kolagenu
i agrekanu

*Wzmocniona synteza i spadek liczby komórek chrząstek może wyjaśnić, dlaczego
GOPO® i owoce dzikiej róży są tak skuteczne u pacjentów z reumatoidalnym
zapaleniem stawów*



**ZDOLNOŚĆ PRZECIWZAPALNA OWOCÓW DZIKIEJ RÓŻY JEST SILNIE UZALEŻNIONA
OD NASION – BADANIA PORÓWNAWCZE NA ZWIERZĘTACH I LUDZIACH.
MARSTRAND I IN. OARSI, FILADELFIA, 2013.**

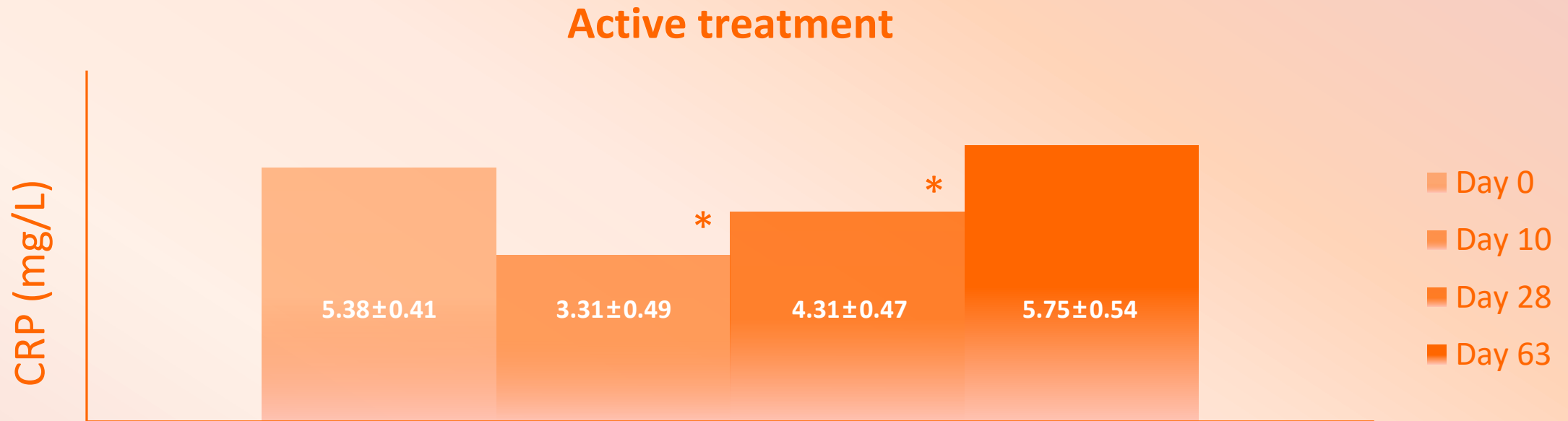
- ▶ Jak możemy dowiedzieć się więcej o tym, czy produkt z owoców dzikiej róży działa??
- ▶ Czy oprócz GOPO® są jeszcze inne czynniki?
- ▶ Badanie znaczenia nasion z dzikiej róży.



WPROWADZENIE I CEL:

- ▶ Proszek na bazie skórek i nasion produkowanych przez Hyben Vital Int., Dania, znany jest z łagodzenia objawów choroby zwyrodnieniowej stawów (1). Szczególnie nasiona owoców dzikiej róży bogate są w wielonienasycone kwasy (PUFA), takie jak kwas linolowy 36 - 55 % i kwas linolenowy 20 - 26 % frakcji olejowej. Kwasy tłuszczowe, w tym kwas linolenowy, wykazały silne właściwości przeciwzapalne również w reumatoidalnym zapaleniu stawów (2).

Z PEŁNĄ ILOŚCIĄ NASION (50%) W OWOCACH
BADANIE CRP U 13 OSÓB LECZONYCH DAWKĄ 45G/DZIEŃ LITOFLEX® (50% NASION/50% ŁUPIN)
DZIEŃ 0, 10, 28 (W PODAWANIU) I 63 DZIEŃ (35 DNI PO ZAKOŃCZENIU PODAWANIA).
WYNIKI SĄ UŚREDNIONE+/- SEM.



Stężenia CRP po 10 i 28 dniach leczenia były znacząco niższe niż wartości sprzed leczenia i 1 miesiąc po zaprzestaniu leczenia * ($p < 0,04$).

Dane pochodzą z rysunku 2: Kharazmi i Winther. Dzika róża hamuje chemotaksję i chimiluminescencję ludzkich neutrofilów krwi obwodowej in vitro i obniża pewne parametry zapalne w vivo. Inflammopharmacology 1999, tom 7, nr 4, str. 377-386.

KONIE I WITAMINA C.

- ▶ W przeciwieństwie do ludzi, konie są w stanie zsintetyzować witaminę C z codziennego pożywienia.
- ▶ Jednak konie ciężkim trenujące wyczerpują witaminę C, co osłabia ich układ odpornościowy.
- ▶ Pomocne może być dodanie witaminy C do diety koni.

Snow D. H. et al Oral administration of ascorbic acid to horses.

Equine Veterinarian Journal (1987) 19 (6),520-523.

FARMAKOKINETYKA KWASU ASKORBINOWEGO U KONI.

Doustny kwas askorbinowy podawano jako pojedynczą dawkę: 5 g, 10 g lub 20 g. Próbkę pobierano przez okres 24 godzin.

➤ Streszczenie:

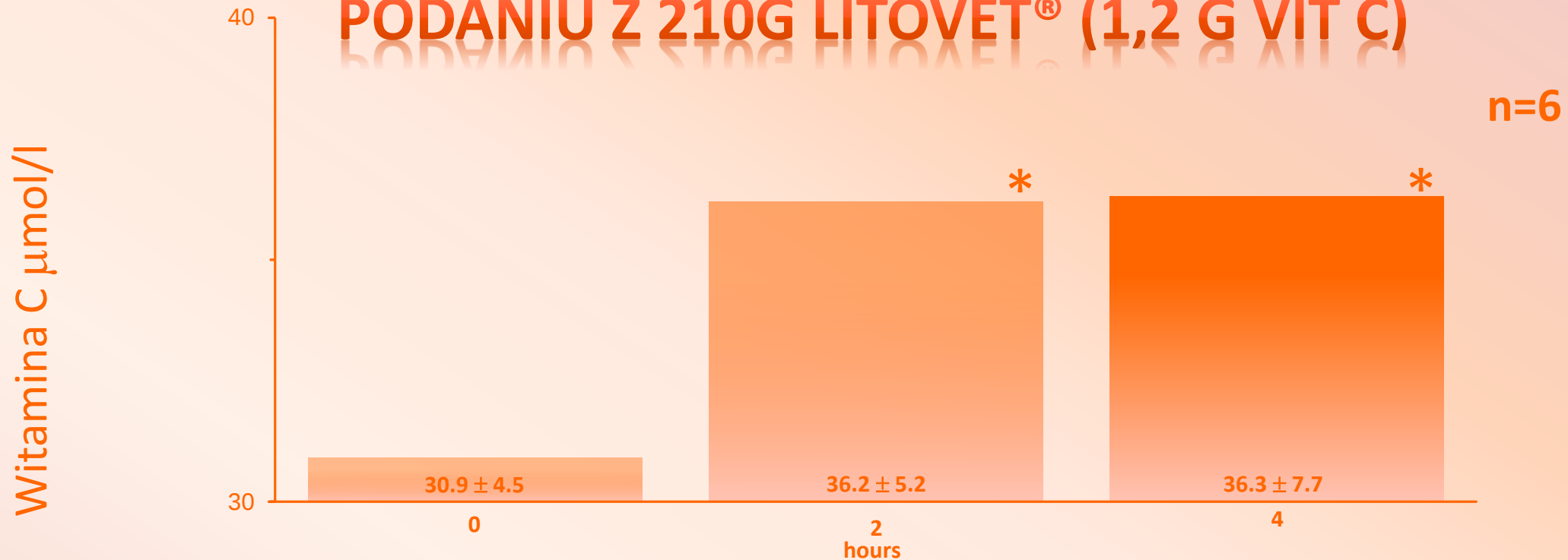
- Stężenie w surowicy w większości eksperymentów nie wzrosło powyżej endogennych wartości przed podawaniem witaminy.
- Tak więc, u koni, zastrzyk iv wydaje się być jedyną zadowalającą drogą podawania kwasu askorbinowego, jeśli wymagana jest suplementacja.

DOUSTNE PODAWANIE KWASU ASKORBINOWEGO KONIOM.

- ▶ Podsumowanie:
 - Pojedyncza dawka 20 g nie powodowała wzrostu stężenia w osoczu.
 - Ale codzienne podawanie 4,5 g lub 20 g spowodowało znaczny wzrost stężenia witaminy C w osoczu koni badanych po 25 dniach.

D. H. SNOW et al. EQUINE VETERINARY JOURNAL (1987) 19 (6), 520-523.

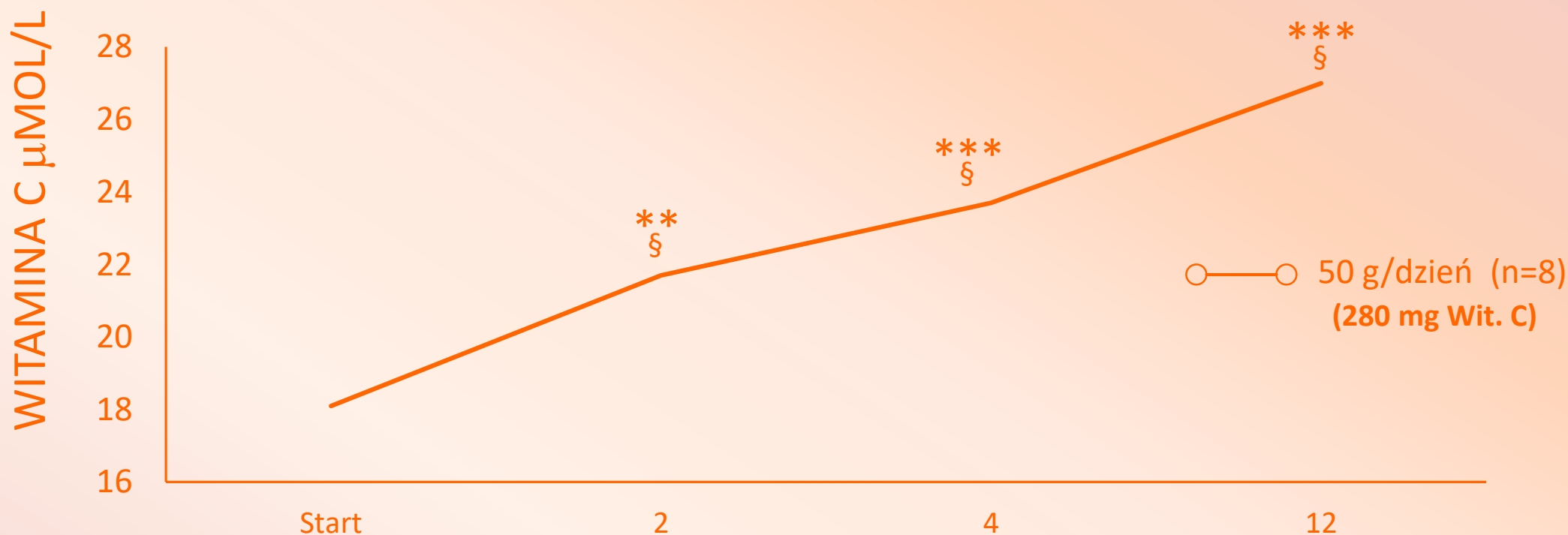
ZAWARTOŚĆ WITAMINY C PO DWÓCH I CZTERECH GODZINACH PO PODANIU Z 210G LITOVET® (1,2 G VIT C)



STWIERDZONO ISTOTNY WZROST ZAWARTOŚCI WITAMINY C WE KRWI POBRANEJ OD KONI PO 2 I 4 GODZINACH ($P < 0,05$).

Dwa konie z niskim poziomem witaminy C zwiększyły poziom witaminy C o 40% w tym samym okresie.

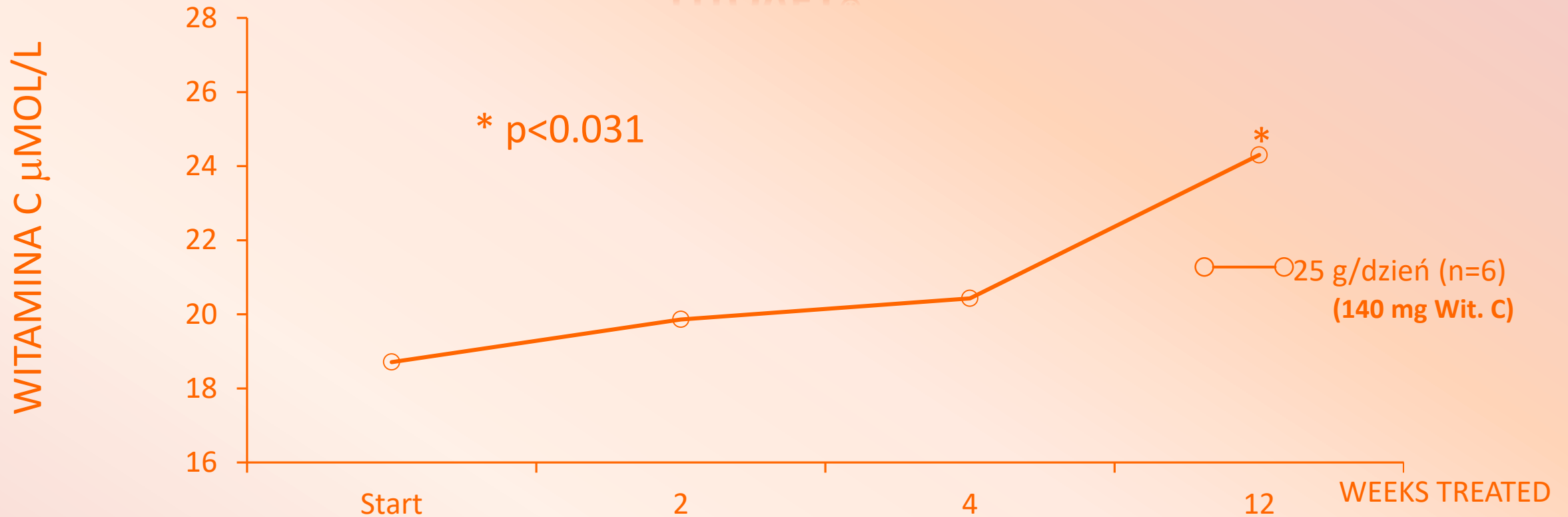
POZIOM WITAMINY C U KONI PO SPOŻYCIU 50G LITOVET® DZIENNIE.



ZNACZNA POPRAWA

(§ $P < 0,015$ w stosunku do początkowych poziomów
dla koni z dawką 50 g / dzień)

POZIOMY WITAMINY C U KONI Z POCZĄTKOWO NISKIM POZIOMEM WITAMINY C (14,9-23,1 MMOL / L) PO DZIENNYM SPOŻYCIU 25 GRAMÓW LITOVET®.



ZNACZĄCA POPRAWA PO 3 MIESIĄCACH

- LitoVet® jest dostępny w Polsce w praktycznym opakowaniu 1500g



► Wszystkie produkty dostępne na polskim rynku

