



Nowoczesna fototerapia łuszczycy niebieskim światłem LED

lek. Igor Bednarski

**Dermoklinika Centrum Medyczne,
Al. Kościuszki 93, Łódź**

Pacjent z łagodną łuszczycą- co robić?

Leczenie miejscowe

Pacjent z łagodną łuszczycą- co robić?

Leczenie miejscowe

Sterydy

Pacjent z łagodną łuszczycą- co robić?

Leczenie miejscowe

Sterydy

Analogi wit. D

Pacjent z łagodną łuszczycą- co robić?

Leczenie miejscowe

Sterydy

Analogi wit. D

Retinoidy

Pacjent z łagodną łuszczycą- co robić?

Leczenie miejscowe

Sterydy

Analogi wit. D

Retinoidy

Kwas salicylowy

Pacjent z łagodną łuszczycą- co robić?

Leczenie miejscowe

Sterydy

Analogi wit. D

Retinoidy

Kwas salicylowy

Dziegcie

Pacjent z łagodną łuszczycą- co robić?

Leczenie miejscowe

Sterydy

Analogi wit. D

Retinoidy

Kwas salicylowy

Dziegcie

inne

Pacjent z łagodną łuszczycą- co robić?

Leczenie miejscowe

Sterydy

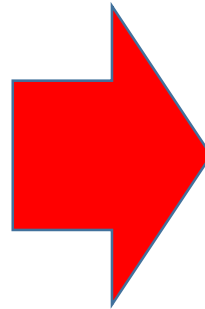
Analogi wit. D

Retinoidy

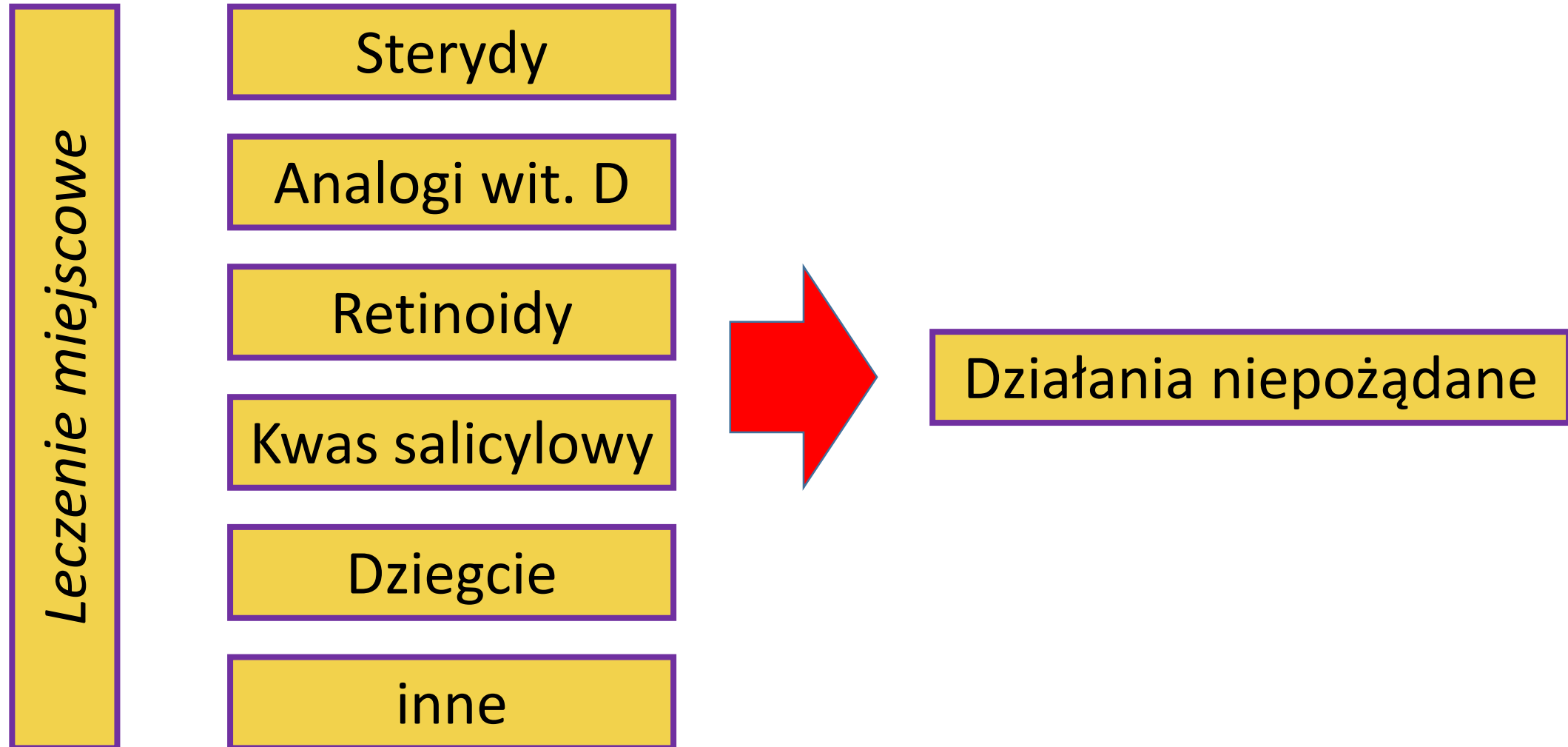
Kwas salicylowy

Dziegcie

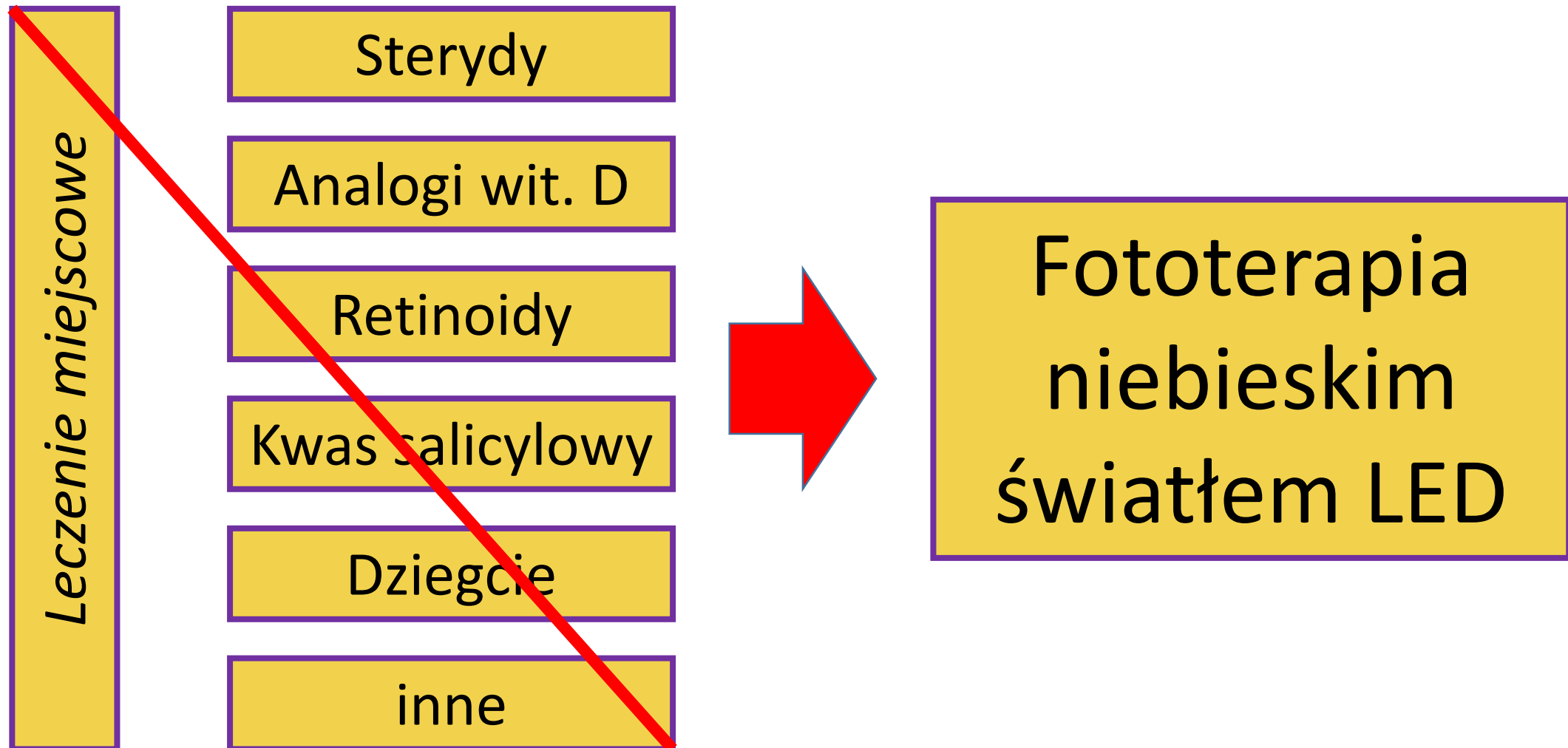
inne



Pacjent z łagodną łuszczycą- co robić?



Pacjent z łagodną łuszczycą- co robić?



O co chodzi z niebieskim światłem?

Naświetlanie pasmem UV wiąże się z szeregiem działań niepożądanych, wynikających z **uszkodzenia DNA, włókien elastynowych i kolagenowych**.



Rozpoczęto badania nad wpływem biologicznym „zamiennikiem” pasma UV.

Pierwsze badania okazały się zaskakujące...

Liebmann i wsp. (*J Invest Dermatol*, 2009)

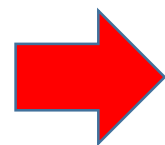
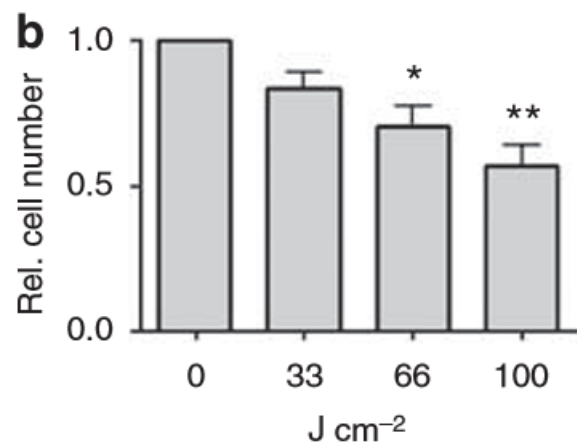
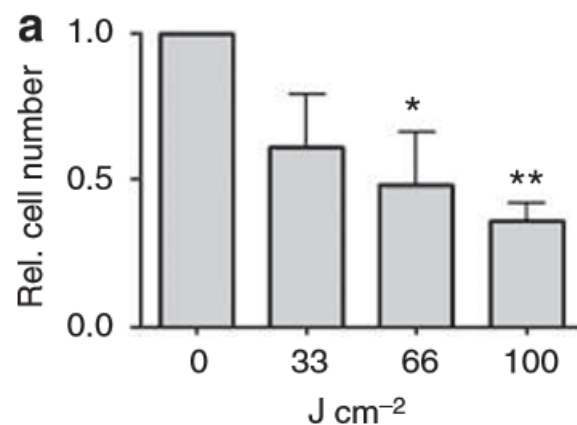
Ocena wpływu
pasma od
ultrafioletu do
podczerwieni (412-
940 nm) na
**komórki endotelium
i keratynocyty.**



- Spadek ilości komórek przy 453 nm, niewynikający z nekrozy/apoptozy.
- Brak efektów fototoksycznych
- ?

Pierwsze badania okazały się zaskakujące...

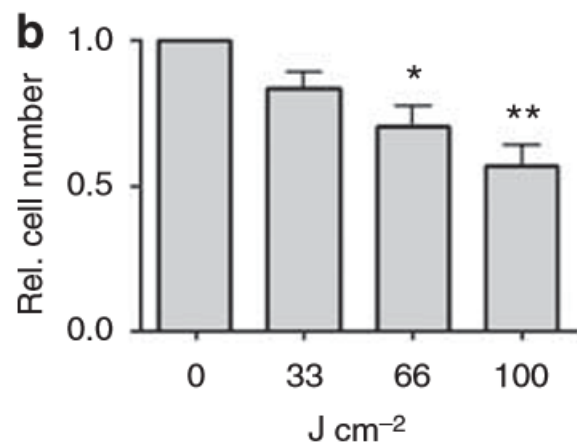
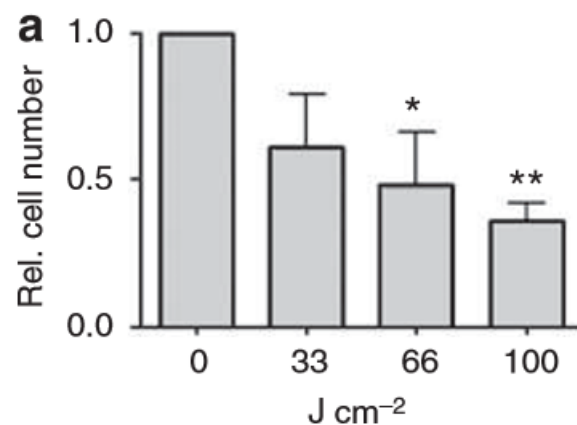
Liebmann i wsp. (*J Invest Dermatol*, 2009)



Uszkodzenie
dopiero przy
750 J/cm²!

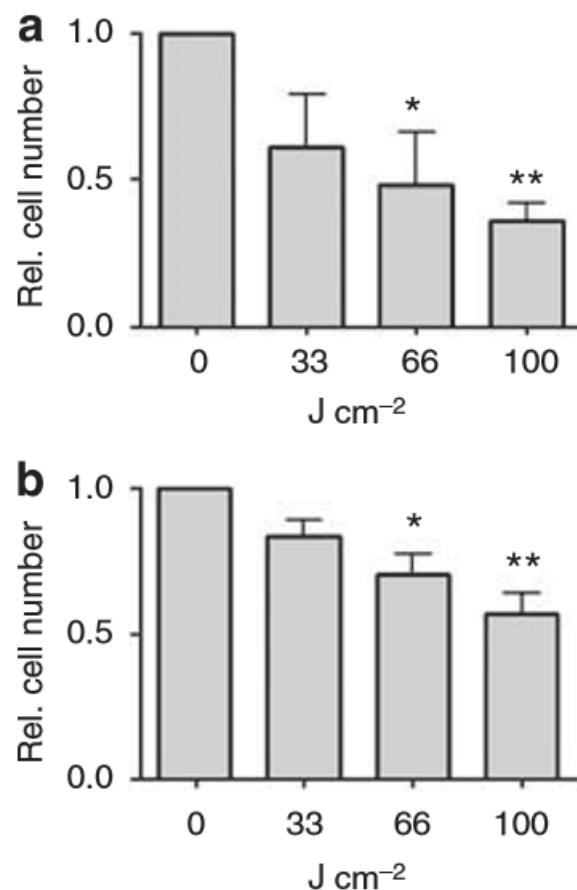
Pierwsze badania okazały się zaskakujące...

Liebmann i wsp. (*J Invest Dermatol*, 2009)



Pierwsze badania okazały się zaskakujące...

Liebmann i wsp. (*J Invest Dermatol*, 2009)



Pobudzenie
różnicowania
keratynocytów
(inwolukryna,
keratyna)

Możliwe wykorzystanie
w chorobach
hiperproliferacyjnych,
minimalizacja działań
niepożądanych

Pierwsze badania okazały się zaskakujące...

Awakowicz i wsp. (*Contrib Plasm Phys*, 2009)

Podstawy teoretyczne dla urządzeń wykorzystujących niebieskie światło, ocena bezpieczeństwa i biologicznego wpływu.



- Niebieskie światło wpływa na mechanizmy proliferacyjne fibroblastów, keratynocytów i komórek endotelium.
- Brak widocznych działań niepożądanych do 100J/cm²
- Możliwość wykorzystania/ zastąpienia fototerapii UV ze względu na ograniczenie działań niepożądanych.

Pierwsze badania okazały się zaskakujące...

Fischer i wsp. (*Exp Dermatol*, 2013)

Ocena wpływu
niebieskiego światła
na komórki
dendrytyczne.



- Wysokie i niskie dawki naświetlania redukują wytwarzanie cytokin przez komórki dendrytyczne.
- Wysokie dawki zapobiegają pobudzeniu limfocytów T.

Badania kliniczne ugruntowały te wyniki

Pfaff i wsp. (*Dermatology*, 2015)

Ocena wpływu
terapii niebieskim
światłem w łagodnej
łuszczycy + profil
bezpieczeństwa

Badania kliniczne ugruntowały te wyniki

Pfaff i wsp. (*Dermatology*, 2015)

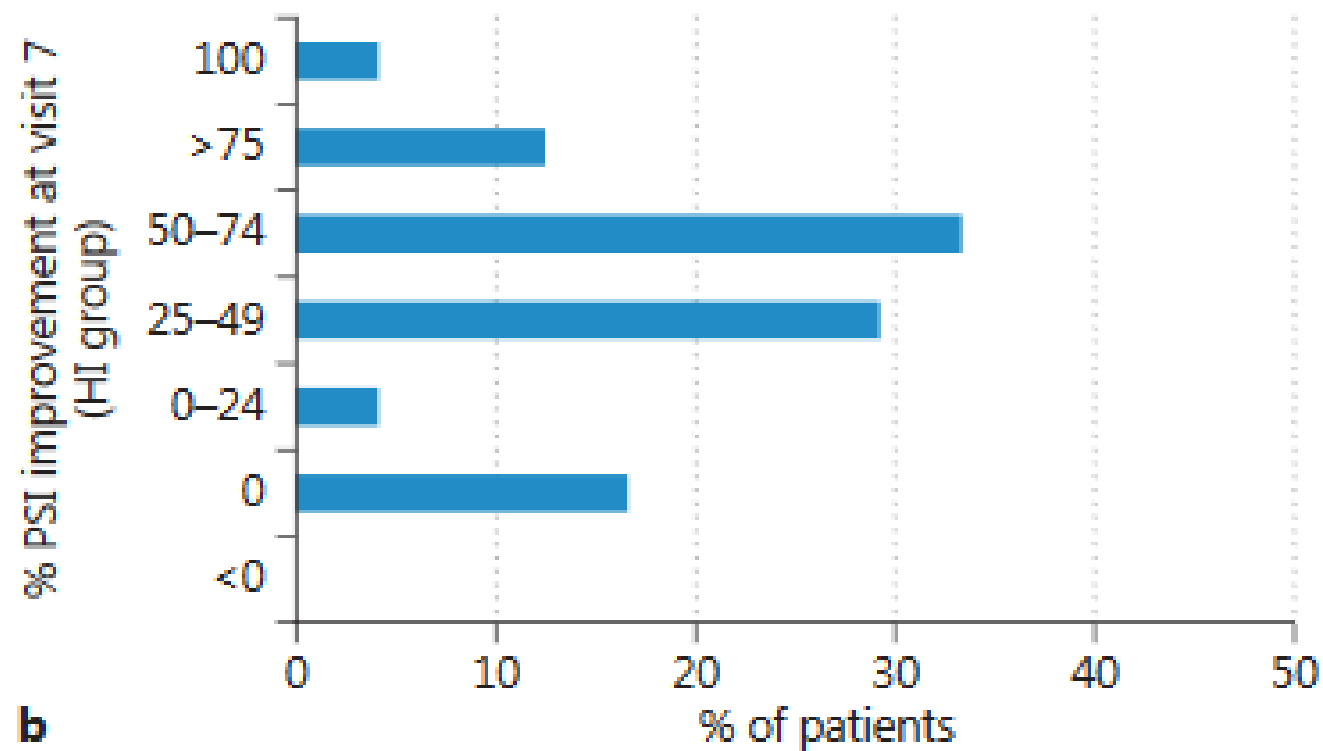
47 pacjentów
Randomizacja (low
vs high)
12 tygodni



- Wysoki *compliance* pacjentów
- Brak SAE, brak działań niepożądanych związanych ze stosowaniem urządzenia

Badania kliniczne ugruntowały te wyniki

Pfaff i wsp. (*Dermatology*, 2015)



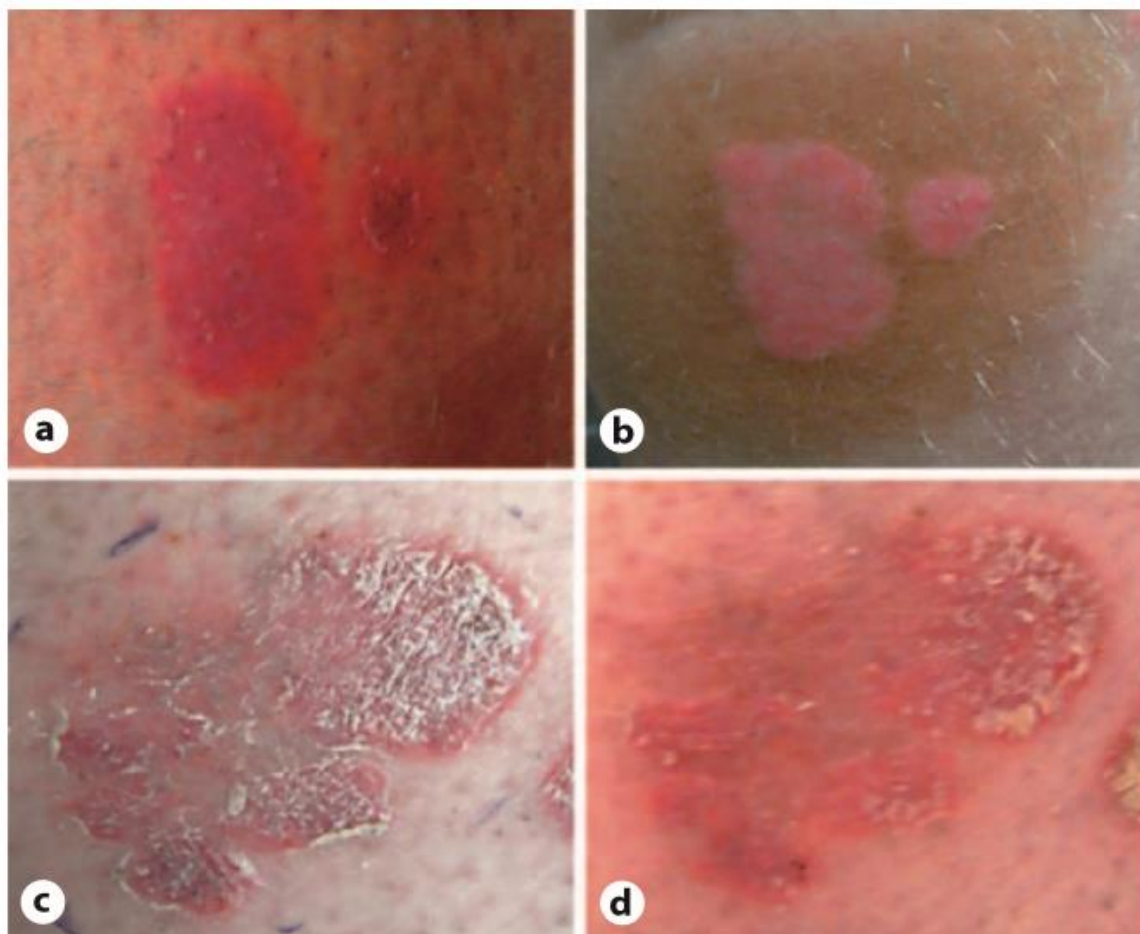
Badania kliniczne ugruntowały te wyniki

Pfaff i wsp. (*Dermatology*, 2015)



Badania kliniczne ugruntowały te wyniki

Weinstabl i wsp. (*Dermatology*, 2015)



Nasze doświadczenia

listopad 2016- dziś

Nasze doświadczenia

listopad 2016- dziś

Lampa Philips Blue Control

Nasze doświadczenia

listopad 2016- dziś



Nasze doświadczenia

listopad 2016- dziś



Nasze doświadczenia

listopad 2016- dziś

Ocena parametrów
klinicznych (PASI, PSI, DLQI)
+ dane metrykalne



PASI 3-12



Kryteria wykluczenia!

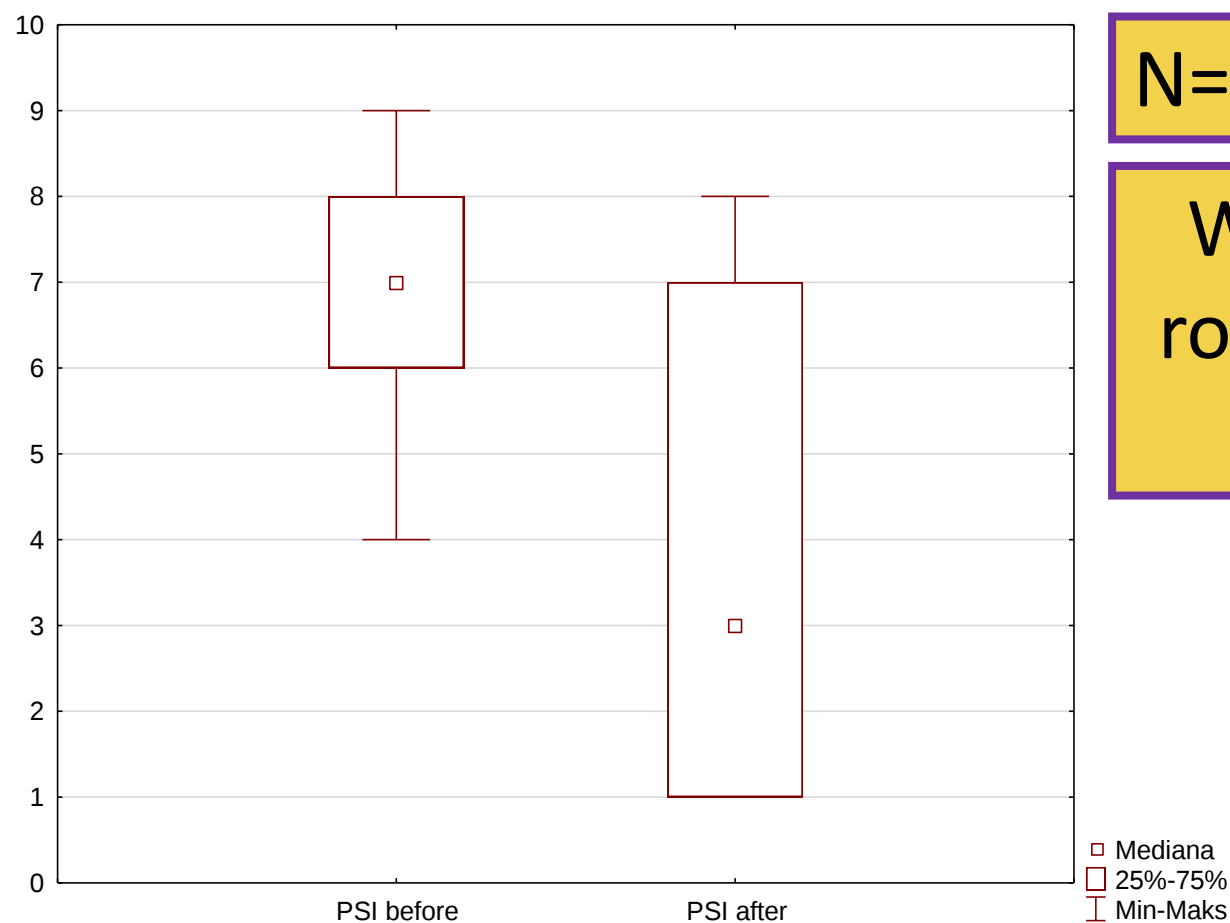
Terapia 12-tygodniowa

Ewaluacja końcowa

Działania niepożądane,
brak chęci kontynuacji
leczenia

Nasze doświadczenia

listopad 2016- dziś

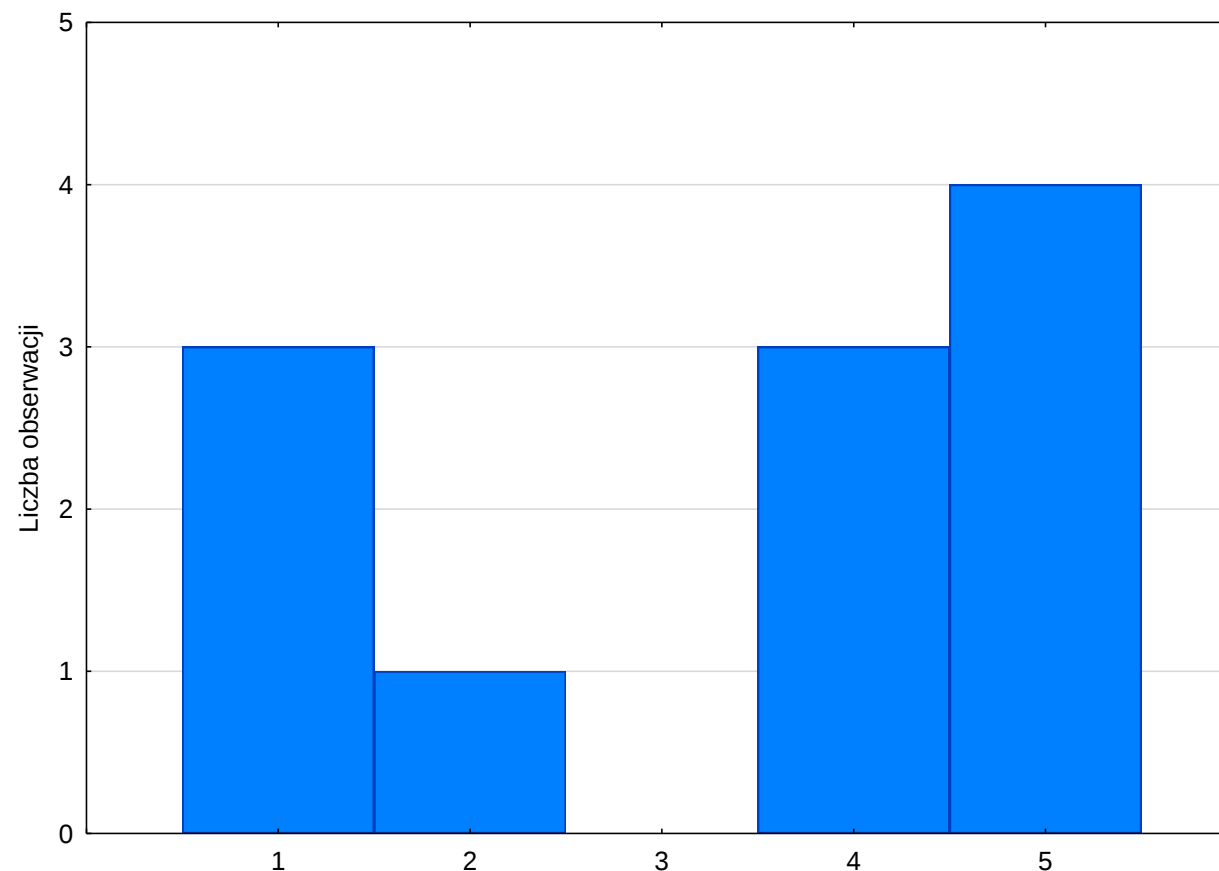


N=11, 5 m, 6 k

**WSRT=2.37, $p=0.02$;
rozbiecie grupy na płcie
niweluje efekt.**

Nasze doświadczenia

listopad 2016- dziś



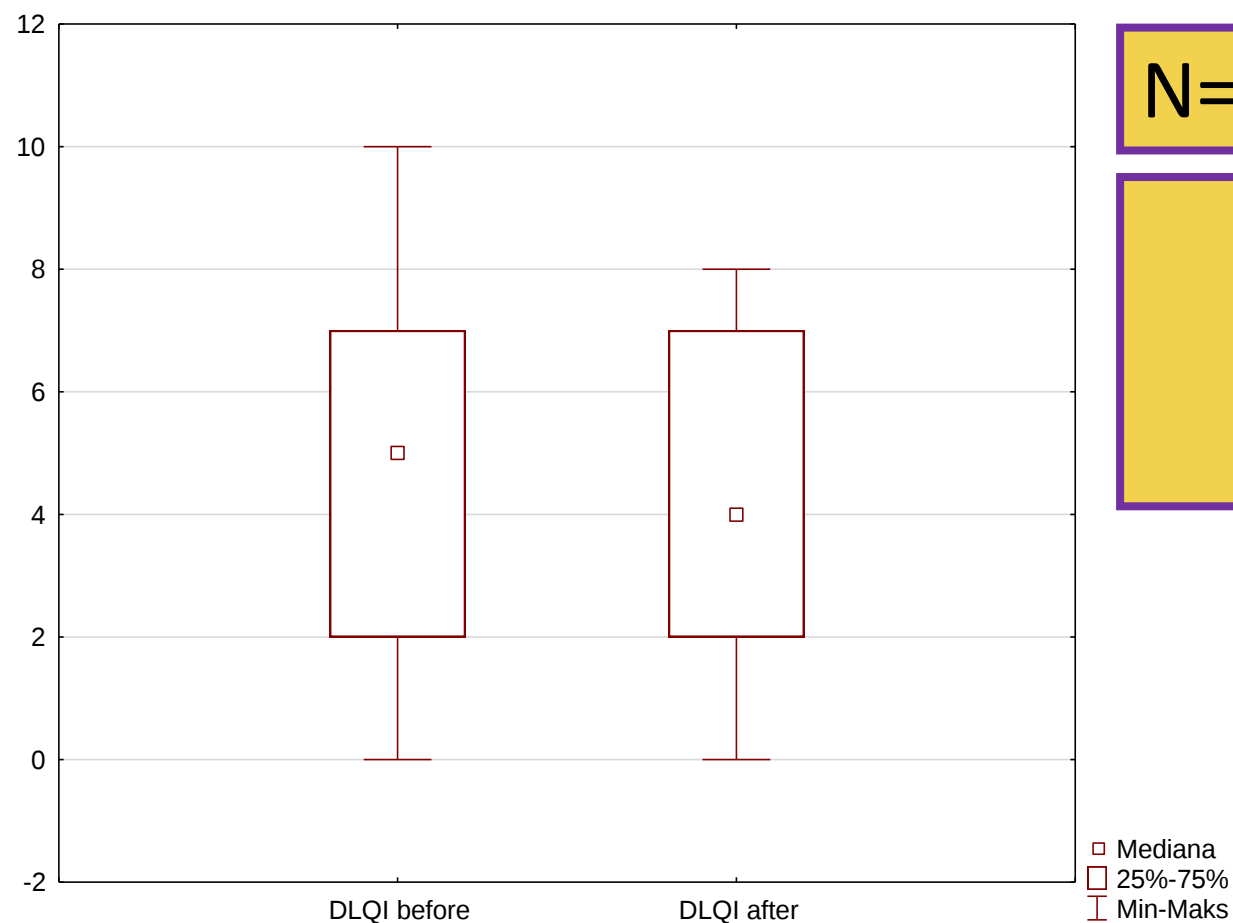
N=11, 5 m, 6 k

**Ocena zadowolenia z
leczenia**

Zadowolenie z efektów leczenia: N = 11; Średnia = 3,3636; Odch.std. = 1,7477; Maks = 5; Min = 1

Nasze doświadczenia

listopad 2016- dziś

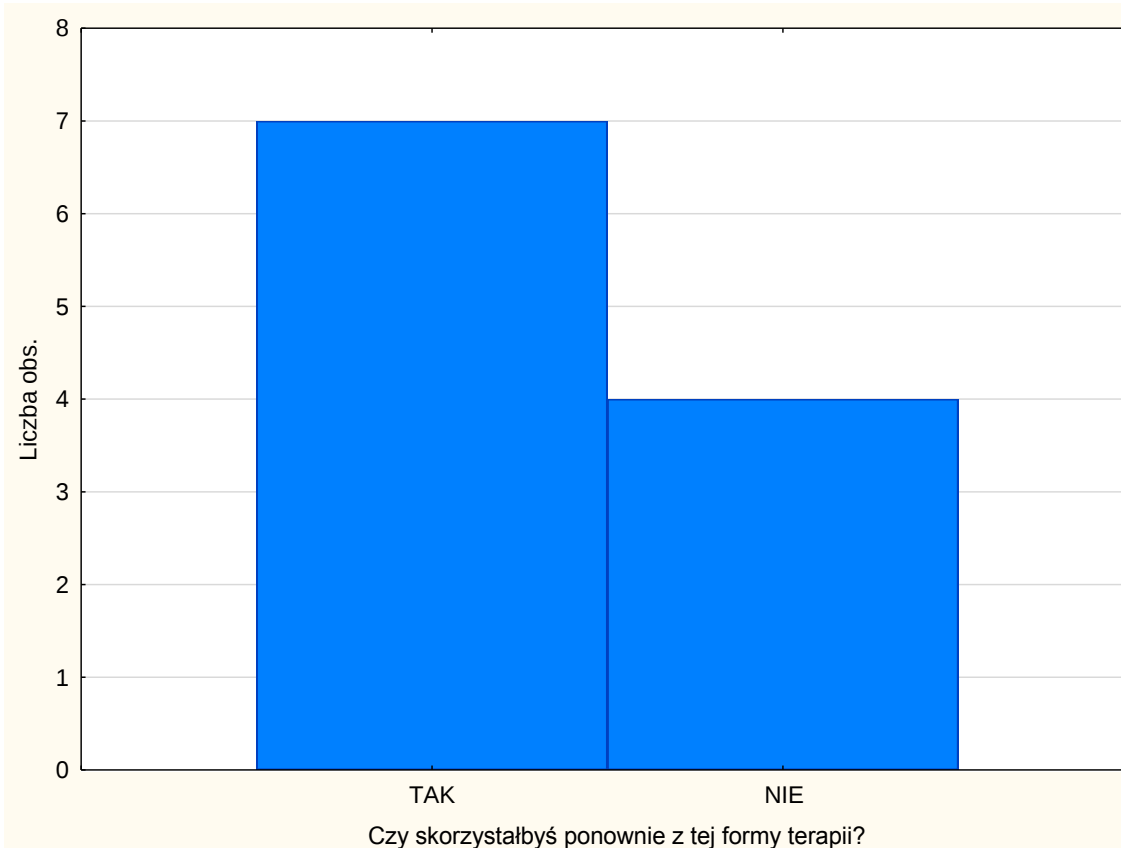


N=11, 5 m, 6 k

**Zmiana DLQI, test
znaków: $Z= 2.26$,
 $p=0.01$**

Podsumowanie

Wstępne wyniki są zachęcające, uzyskana poprawa parametrów klinicznych jest bardzo dobra ($p < 0.05$, $N = 11$)



Zadowolenie +, tolerancja +

Czy skorzystałbyś ponownie z tej formy terapii?

Take home message

Terapia tłuszczycy z wykorzystaniem niebieskiego światła jest bezpieczną i wygodną formą leczenia.

W szeregu badań podstawowych i klinicznych wykazano skuteczność tej formy terapii.

Non-inferiority study? Większa grupa, dłuższy czas terapii?

Dziękuję za uwagę