

# DHEA – wpływ na pamięć i koncentrację

## DHEA – effects on memory and concentration

dr n. farm. Anna Nowicka-Zuchowska<sup>1</sup>, mgr Aleksander Zuchowski

<sup>1</sup> Katedra i Zakład Technologii Leków, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu

PDF [www.lekwpolsce.pl](http://www.lekwpolsce.pl)

**Streszczenie:** Spadek poziomu DHEA pojawia się w stanach związanych z wiekiem, w tym w obniżeniu funkcji mózgu i układu nerwowego. Najnowsze badania sugerują, że suplementacja DHEA może wywierać silne działanie neuroprotektcyjne. Stosowanie tego hormonu u pacjentów w podeszłym wieku wpływa na funkcję poznawczą, pamięć oraz zapamiętywanie. Wyższe stężenie DHEA poprawia koncentrację oraz zwiększa odporność na stres. Stwierdzono, że DHEA poprawia zarówno nastrój, jak i dodaje energii, jednocześnie może łagodzić objawy depresji. **Słowa kluczowe:** DHEA, DHEA-SO<sub>4</sub>, hormon, pamięć, koncentracja, depresja, samopoczucie.

**Abstract:** DHEA deficiency is implicated in numerous age-related conditions, including declines in brain and nervous system function. The latest research suggests that DHEA supplementation may exert powerful neuroprotective effects. Supplementation of DHEA in elderly patients correlated significantly and positively with cognitive function, memory and memorizing. Higher DHEA levels were directly associated with improved concentration and increases resistance to stress. DHEA was found to improve both mood and energy while alleviating depression. **Keywords:** DHEA, DHEA-SO<sub>4</sub>, hormone, memory, concentration, depression, well-being.

### » Wprowadzenie

Dehydroepiandrosteron (DHEA) jest hormonem steroidowym, wytwarzanym w organizmie z cholesterolu, głównie w korze nadnerczy. Dodatkowo jest syntezowany w mniejszych stężeniach w jajnikach i jądrach. Jest kluczowym związkiem pełniącym wiele funkcji, m.in. prekursorem hormonów płciowych (estrogenów i testosteronu), jak też niezbędnym dla prawidłowej kondycji fizycznej i intelektualnej. Organizm zaczyna wytwarzać dehydroepiandrosteron w wieku 6-8 lat, jego największe stężenie występuje w 25.-30. r.ż., a wraz z wiekiem spada [1].

Zalecana dawka DHEA dla kobiet to 5-25 mg, a dla mężczyzn 10-50 mg. Suplementację rozpoczyna się od małych dawek, które stopniowo można zwiększać. Preparaty należy przyjmować w trakcie posiłków, najlepiej rano, co jest zgodne z naturalnym cyklem wydzielania tego hormonu przez nadnercza. Efekty działania tych preparatów nie są jednak natychmiastowe, ponieważ DHEA wpływa na wiele procesów metabolicznych. Pierwsze efekty obserwuje się po

ok. 3 tygodniach stosowania, są one stopniowe i rozłożone w czasie.

W aptekach dostępne są preparaty zawierające syntetycznie otrzymany hormon. Substratem do jego syntezy jest diosgenina, która należy do saponin sterydowych. Występuje ona w różnych gatunkach roślin z rodziny *Dioscorea*. Przyjmowanie wyciągów z tych roślin nie spowoduje wzrostu stężenia DHEA, ponieważ ludzki organizm nie jest w stanie sam wytworzyć DHEA z prekursorów roślinnych (diosgeniny). Należy suplementować gotowe preparaty z syntetycznie otrzymanym z diosgeniny DHEA.

DHEA wywiera korzystny wpływ na organizm, a zwłaszcza na procesy starzenia. Wraz z wiekiem organizm wytwarza mniej endogennej substancji, np. kolagenu, hormonów, co nasila problemy zdrowotne.

W publikacjach E. Baulieu'a wykazano, że dehydroepiandrosteron wytwarzany jest również w mózgu, gdzie pełni funkcję neuroprzekaznika [2]. Dodatkowo wspomaga regenerację osłonek mielinowych, pamięć oraz działa

neuroprotekcynie. Występuje w przedniej części przysadki, podwzgórzu, płacie ciemieniowym kory mózgu oraz w ciele migdałowatym. Wykazuje bezpośrednie działanie na błonę neuronalną. Zaprezentowane wyniki badań udowodniły, że przyjmowanie przez osoby starsze tego hormonu przeciwdziała depresji, zmniejsza ryzyko utraty pamięci oraz podnosi nastrój.

### » DHEA a depresja

Zbyt małe stężenie DHEA w organizmie może powodować rozdrażnienie, brak koncentracji oraz kłopoty ze snem, a z czasem nawet stany depresyjne. Stosowanie tego hormonu może pozytywnie wpływać na walkę z depresją, poprawiać nastrój, nie dopuszczając do rozwoju choroby [3].

W 2014 r. opublikowano wyniki badań klinicznych, które sugerowały, że stosowanie preparatów DHEA łagodziło objawy depresji u pacjentów chorych na anoreksję czy schizofrenię.

Z kolei naukowcy z Izraela wykazali, że stosowanie DHEA w dawce 200 mg poprawia koncentrację oraz zdolności motoryczne chorych na depresję [4]. Hormon ten łagodzi objawy depresji, a także powoduje wzrost motywacji. Dodatkowo zmniejsza uczucie przygnębienia, nerwowość oraz wspomaga radzenie sobie w sytuacjach stresowych [5]. Wyniki badań pokazują, że suplementacja dehydroepiandrosteronu zmniejsza również negatywne fizyczne skutki depresji, takie jak utrata wagi, bezpłodność czy niedoczynność nadnerczy.

DHEA spowalnia rozwój zaburzeń poznawczych, które pojawiają się wraz z wiekiem [6], na co wskazują wyniki testów przeprowadzonych w Narodowym Instytucie Zdrowia w Stanach Zjednoczonych. U pacjentów przyjmujących preparaty zawierające DHEA zaobserwowano zatrzymanie postępu choroby Alzheimera oraz poprawę procesów poznawczych. Dodatkowo udowodniono, że codzienne stosowanie 50 mg tego hormonu hamuje zaburzenia pamięci u starszych osób.

Z kolei badanie psychiatrów z San Francisco udowodniło, że równoczesne stosowanie selektywnych inhibitorów zwrotnego wychwytu se-

rotoniny i dehydroepiandrosteronu daje lepsze efekty niż terapia samymi lekami przeciwdepresyjnymi [7]. Jest to związane z działaniem DHEA na te same receptory w mózgu, co benzodiazepiny, które są stosowane objawowo m.in. w leczeniu depresji. Efekt działania przeciwdepresyjnego tego hormonu jest widoczny nawet w pierwszych tygodniach leczenia.

W stanach stresowych czy niektórych chorobach psychicznych, takich jak schizofrenia, stosunek stężeń DHEA/kortyzol jest obniżony. Może to być wskaźnikiem diagnostycznym u pacjentów z niektórymi zaburzeniami psychicznymi [8].

### » DHEA a koncentracja i zapamiętywanie

DHEA stymulując neurony oraz hamując kortyzol, poprawia funkcje pamięciowe i regulację emocjonalną. Podnosi nastrój i korzystnie wpływa na pamięć i koncentrację.

Wyniki badań na szczurzym modelu Alzheimera sugerują, że suplementacja tego hormonu redukuje symptomy oraz pomaga zachowywać wzorce pamięciowe narażone na uszkodzenie już we wczesnych etapach tej choroby. Dlatego preparaty z DHEA mogą być stosowane jako element profilaktyki przed tym schorzeniem [9].

Stężenie dehydroepiandrosteronu zwiększa się w czasie treningu kognytywnego, mającego na celu przywrócenie i poprawę funkcji poznawczych człowieka. Przeciwdziała stresowi, zwiększa witalność organizmu, chroni pamięć. Dodatkowo wzmacnia połączenia pomiędzy hipokamperem a ciałem migdałowatym oraz stymuluje produkcję neuronów, zwłaszcza u osób starszych.

### » DHEA a samopoczucie

Na poziom DHEA w organizmie duży wpływ wykazują reakcje stresowe. W sytuacjach silnego pobudzenia dochodzi do wzrostu tego hormonu we krwi, jednak narażenie na długotrwały stres prowadzi do spadku jego stężenia, przy jednoczesnym wzroście kortyzolu, co może prowadzić do działania neurotoksycznego [10].



45+

# Biosteron

## Steruj upływem czasu

**Biosteron 25 mg DHEA o udowodnionej klinicznie skuteczności,<sup>1</sup> z najwyższą dawką dostępną na rynku bez recepty**



**Poprawia libido i potencję, dzięki temu zwiększa satysfakcję z życia seksualnego<sup>2,3</sup>**



**Zmniejsza uczucie nadmiernego zmęczenia oraz poprawia funkcję poznawczą pamięć i koncentrację<sup>1</sup>**



**Zapobiega odkładaniu tkanki tłuszczowej w organizmie, związanej ze zmianami hormonalnymi<sup>4,5</sup>**

[www.biosteron.com.pl](http://www.biosteron.com.pl)

lekam

1. ChPL Biosteron. 2. Balieu E et al. Dehydroepiandrosterone (DHEA), DHEA sulfate, and aging: Contribution of the DHEAge Study to a sociobio-medical issue. PNAS u April 11, 2000 u vol. 97 u no. 8 u 4279–4284. 3. El-Sakka A Dehydroepiandrosterone and Erectile Function: A Review World J Mens Health 2018 36(3): 183–191. 4. Effect of DHEA on abdominal fat and insulin action in elderly women and men: a randomized controlled trial. Villarreal DT et al. JAMA. 2004 Nov 10;292(18):2243–8. 5. Corona G i wsp.: Dehydroepiandrosterone Supplementation in Elderly Men: A Meta-Analysis Study of Placebo-Controlled Trials JCEM 2013; 98:3615–3626

017/BIO/2019

**Biosteron (Dehydroepiandrosteronum).** Dostępne dawki: tabletki 10 mg, 25 mg. **Skład:** Substancją czynną leku jest dehydroepiandrosteron (DHEA) w ilości 10 mg lub 25 mg. **Wskazania:** Uzupełnienie niedoborów dehydroepiandrosteronu (DHEA). **Przeciwwskazania:** Nadwrażliwość na substancję czynną lub na którąkolwiek substancję. Rak piersi, jajnika lub inne nowotwory estrogenozależne. Łagodny rozrost gruczołu krokowego i rak gruczołu krokowego, rak sutka u mężczyzn. Ciężka niewydolność wątroby. Ciężka niewydolność nerek. Cięża i okres karmienia piersią. **Opakowanie:** 10 mg- 60 tabletek, 25 mg- 30 tabletek, 25 mg- 60 tabletek. **Dawkowanie:** Dorośli: Dawkowanie produktu leczniczego Biosteron należy dostosować do płci, wieku, stężenia DHEA w osoczu oraz skuteczności leczenia u konkretnego pacjenta. Stężenie endogennego DHEA w osoczu jest mniejsze u kobiet niż u mężczyzn, a ponadto kobiety są bardziej narażone na androgenne działania niepożądane leku. U obu płci niedobory DHEA nasilają się z wiekiem. Zalecana początkowa, jednorazowa dawka dobowo dla kobiet wynosi 5 mg, natomiast zalecana dawka maksymalna wynosi 25 mg. Zalecana początkowa, jednorazowa dawka dobowo dla mężczyzn wynosi 10 mg, natomiast zalecana dawka maksymalna wynosi 50 mg. Początkową dawkę należy stopniowo zwiększać (o 5 do 10 mg co 2 tygodnie) do czasu uzyskania pożądaných efektów terapeutycznych. Zalecane jest stosowanie najmniejszej skutecznej dawki. Efekt działania produktu leczniczego nie jest natychmiastowy i występuje po kilku tygodniach stosowania. Biosteron jest przeznaczony do długotrwałego stosowania. W przypadku konieczności długotrwałego stosowania dawek większych niż 25 mg u kobiet i 50 mg u mężczyzn (tylko w porozumieniu z lekarzem) należy regularnie oznaczać stężenie DHEA w osoczu i we właściwym czasie wykonywać odpowiednie badania laboratoryjne. Pacjenci w wieku podeszłym: U pacjentów w podeszłym wieku występuje nasilony niedobór DHEA. W tej grupie pacjentów należy odpowiednio zwiększyć dawkę produktu leczniczego Biosteron. Pacjenci z zaburzeniami czynności nerek: Biosteron nie należy stosować u pacjentów z ciężkimi zaburzeniami czynności nerek. Pacjenci z zaburzeniami czynności wątroby: DHEA ulega przemianom metabolicznym w wątrobie oraz jest wydalany z żółcią. W związku z tym, produktu leczniczego Biosteron nie należy stosować u pacjentów z ciężkimi zaburzeniami czynności wątroby. **Sposób podawania:** Biosteron należy przyjmować raz na dobę, doustnie, rano, zgodnie z naturalnym rytmem wydzielania DHEA. Biosteron należy przyjmować z posiłkiem, aby ułatwić jego wchłanianie. **Podmiot odpowiedzialny posiadający pozwolenie na dopuszczenie do obrotu:** Przedsiębiorstwo Farmaceutyczne LEK-AM Sp. z o.o., ul. Ostrzykowska 14A, 05-170 Zakroczym. **Pozwolenia MZ:** Biosteron 10 mg- pozwolenie nr 9580, Biosteron 25 mg- pozwolenie nr 9610.

Prof. Yena wraz z zespołem przeprowadził badania na dwóch grupach pacjentów, którzy wraz z wiekiem zauważyli u siebie spadek aktywności, apatię oraz znużenie. W grupie, która przez 3 miesiące przyjmowała preparat z DHEA, zaobserwowano lepsze samopoczucie, wzrost sił fizycznych oraz ogólną poprawę jakości życia. Dodatkowo osoby te wykazywały większą zdolność radzenia sobie w sytuacjach stresowych. Zaobserwowano również, że stężenia tego hormonu we krwi pacjentów było zbliżone do wartości u młodych ludzi.

## » Podsumowanie

DHEA jest hormonem, który zmniejsza uczucie nadmiernego zmęczenia, wydłuża czas trwania fazy REM, a także zwiększa odporność na stres. Poprzez obniżenie stężenia kortyzolu we krwi DHEA może być skuteczny w leczeniu i zapobieganiu depresji. Badania wykazały jego korzystny wpływ na zmniejszenie ryzyka choroby Parkinsona i Alzheimerza. © P

### Piśmiennictwo

1. Karasek M. Hormones of youth? *Endokrynologia Polska* 2007; 58.2:153-163.
2. Baulieu E-E, Robel P. Neurosteroids: a new brain function?. *The Journal of steroid biochemistry and molecular biology*, 1990;37.3:395-403.
3. Wolkowitz OM, et al. Dehydroepiandrosterone (DHEA) treatment of depression. *Biological psychiatry* 1997;41.3:311-318.
4. Strous RD, Maayan R, Kotler M, Weizman A. Hormonal profile effects following dehydroepiandrosterone (DHEA) administration to schizophrenic patients. *Clin Neuropharmacol.* 2005 Nov-Dec;28(6):265-9.
5. Ritsner MS, Gibel A, Ratner Y, Tsinovoy G, Strous RD. Improvement of sustained attention and visual and movement skills, but not clinical symptoms, after dehydroepiandrosterone augmentation in schizophrenia: a randomized, double-blind, placebo-controlled, crossover trial. *J Clin Psychopharmacol.* 2006 Oct;26(5):495-9.
6. Schmidt PJ, Daly RC, Bloch M, et al. Dehydroepiandrosterone monotherapy in midlife-onset major and minor depression. *Arch Gen Psychiatry.* 2005 Feb;62(2):154-62.
7. Bloch M, Schmidt PJ, Danaceau MA, Adams LF, Rubinow DR. Dehydroepiandrosterone treatment of midlife dysthymia. *Biol Psychiatry.* 1999 Jun 15;45(12):1533-41.
8. Ritsner M, Gibel A, Maayan R. Cortisol/Dehydroepiandrosterone ratio and responses to antipsychotic treatment in schizophrenia. *Neuropsychopharmacology* 2005;30(10):1913-22.
9. Wolkowitz OM, et al. DHEA treatment of Alzheimer's disease: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Neurology* 2003;60.7:1071-1076.
10. Ritsner M, Gibel A, Ram E, Maayan R, Weizman A. Alternations in DHEA metabolism in schizophrenia: two-month case-control study. *Eur Neuropsychopharmacol* 2006;16:137-146.

dr n. farm. Anna Nowicka-Zuchowska  
nowicka.farmacja@gmail.com  
mgr Aleksander Zuchowski  
aleksander.zuchowski@gmail.com

Nadesłano: 02.04.2019; Copyright© Medyk Sp. z o.o.