

# Az Avemar hatásmechanizmusa - rákellenes hatások laboratóriumi állatokban és daganatos betegekben

TELEKES ANDRÁS DR., HIDVÉGI MÁTÉ DR.

*Biomedicina Rt., Budapest*

Magyar kutatók fedezték fel, hogy a búzacsíra anyagainak biotechnológiai (enzimes) átalakításával rákellenes hatású, szájon át adható kivonat (MSC) nyerhető (1). Az eljárás ipari megvalósítása, a minőségbiztosítás kialakítása, a kémiai összetétel és a biológiai hatások állandóságának, valamint a kivonat ártalmatlanságának bizonyítása tette lehetővé a készítmény (Avemar) forgalomba hozatalát. Utóbbira Magyarországon 1998. novemberében került sor. Az Avemar alkalmazásával a legnagyobb tapasztalat a rosszindulatú daganatos megbetegedésekben van.

Mint a természetes anyagokból készült kivonatok általában, az Avemar is többféle biológiai hatást mutat. Ezek között mind a daganatos betegségek, mind pedig bizonyos immunbetegségek kezelésében hasznosakat találunk. Sőt, életminőséget javító hatásai is vannak, amelyek akár függetlenek is lehetnek az előzőektől.

Állatkísérletekben a szájon át adott Avemar önmagában jelentősen gátolta tüdőrák, vastagbélrák, melanóma és emberi vastagbélrák xenograft áttétképzését (2). A kórházi gyakorlatban használatos daganatellenes gyógyszerekkel egy időben alkalmazott készítmény nem befolyásolta a gyógyszerek elsődleges daganatokra kifejtett hatását (3-4), ám jelentősen fokozta azok áttétképződést gátló hatását. Nevezetesen, a daganatellenes gyógyszerek és az Avemar együttes alkalmazása szinte megszüntette az áttétek kialakulását (5-7). Azt is megfigyelték, hogy a kombinált kezelésben részesülő állatoknál a daganatellenes gyógyszerek szokásos mellékhatásai jelentősen enyhültek. Utóbbi megfigyelést részletes hematológiai vizsgálatok is alátámasztották (8-9).

Az állatkísérletek eredményei felvetették annak a lehetőségét is, hogy az Avemar alkalmazható lehetne a rák kialakulásának megelőzésében. Ennek kivizsgálására közel egy éves időtar-

tamú patkánykísérletek elvégzésére került sor. Az állatok azoximetán kezelésben részesültek. Ez a vegyület egy nagyon hatékony daganatkeltő, amely patkányokban vastagbélrákot okoz. A szájon át adott Avemar 70%-kal csökkentette az azoximetánnal kiváltott vastagbél-daganatok számát (10), a kísérleti állatok csontvelőinek vizsgálatával pedig igazolni lehetett az Avemar mutagén-ellenes hatását is (11).

Az Avemar rákellenes hatásait nyílt, ellenőrzött klinikai vizsgálatok is megerősíteni látszanak. Vastag- és végbél-daganatos betegekben a sebészeti és daganatgyógyászati kezeléseket kiegészítő Avemar alkalmazás jelentősen gátolta a betegség súlyosbodását, ezen belül jelentősen gátolta az áttétek kialakulását és jelentősen meghosszabbította a túlélést. A daganatos betegség súlyosbodását befolyásoló tényezők többváltozós elemzésével (Cox-regresszió) bizonyították, hogy az Avemar alkalmazása mintegy 70%-kal csökkentette a betegség súlyosbodásának (daganatkiújulás, áttétképződés, halálozás) kockázatát. Ezek a vizsgálatok százas nagyságrendű beteganyagban, mintegy 3 éves utánkövetési idővel történtek. Az eredmények megerősítésére folyamatban van egy többközpontos, véletlenszerű besoroláson alapuló, hatóanyagot nem tartalmazó ellenőrzőszerrel való összehasonlító vizsgálat külföldön. Kisebb beteganyagokon elvégzett vizsgálatok szerint emlődaganatokban, rosszindulatú festékes anyajegyben, elsődleges májrákban, veserákban, hólyagdaganatban, dűlmirigydaganatban és fej-nyaki daganatokban is kedvező hatásokat mutat az Avemar. A közvetlen rákellenes hatások mellett a készítmény kiegészítő alkalmazása jelentős életminőségjavulást is eredményezett (12-20).

Az Avemarnak mérgező hatása nem ismert (21-24). Alkalmazása során ritkán lágyabb széklet, nagyon ritkán hányinger, émelygés előfordulhat. Szedése ajánlható a rosszindulatú daganatos megbetegedésben szenvedők klinikai daganatellenes kezelésének (műtét, sugárkezelés, gyógyszerkezelés, stb.) kiegészítésére.

Az Avemarnak számos, bizonyított immunológiai hatása is van, amely részint szerepet játszhat a daganatellenes hatásában, illetve a készítményt immunbetegségek gyógyítására is alkalmazhatóvá teszi. Ezeket az eredményeket egy következő közleményben foglaljuk össze.

**További információ az Avemarról:**  
Avemar Információs Központ  
1123 Budapest, XII. kerület, Kékgolyó u. 14.  
Telefon: 06 1 20 20 290  
[www.avemar.hu](http://www.avemar.hu)

IRODALOM

1. Lapis K, Rásó E, Szende B, Tömösközi-Farkas R, Hidvégi M. AVE-MAR - A substituted benzoquinone containing natural product with antimetastatic effect. 11th Mediterranean Congress of Chemotherapy. Tel Aviv, Israel, 18-21 October, 1998.
2. Hidvégi M, Rásó E, Tömösközi-Farkas R, Paku S, Lapis K, Szende B. Effect of Avemar and Avemar + vitamin C on tumor growth and metastasis in experimental animals. *Anticancer Res* 1998; 18:2353-2358.
3. Biotechnológiai úton, fermentációval előállított búzacsíra kivonat (Avemar) fejlesztése daganatos betegségek szupportív terápiájában történő felhasználásra. Fodor József Országos Közegészségügyi Központ, Országos Kémiai Biztonsági Intézet, Budapest, 2001.
4. Az MSC (Avemar) citosztatikumokkal való interakciójának vizsgálata egerekben. Semmelweis Egyetem, I. sz. Pathológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet, Budapest, 2001.
5. Szende B, Rásó E, Hidvégi M, Tömösközi-Farkas R, Paku S, Prónai L, et al. Egy új, szubsztituált benzokinon tartalmú antimetasztatikus készítmény. *Orv Hetil* 1998; 139:2893-2897.
6. Hidvégi M, Rásó E, Szende B, Tömösközi-Farkas R, Lapis K. Citosztatikummal kombinált MSC-kezelés hatása metasztázisokra. *Gyógyszerpiac* 1998; 6(8):12.
7. Hidvégi M, Rásó E, Tömösközi-Farkas R, Szende B, Paku S, Prónai L, Bocsi J, Lapis K: MSC, a new benzoquinone-containing natural product with antimetastatic effect. *Cancer Biother Radiopharm* 1999; 14:277-289.
8. Egyszeri és ismételt Avemar kezelés hatása normál, ill. besugárzás vagy citosztatikus kezelés után regenerálódó BDF1 egerek vércépzésére. Országos Hematológiai és Immunológiai Intézet, Kísérletes Csontvelő-transzplantációs Laboratórium, Budapest, 2000.
9. Gidáli J, Hidvégi M, Fehér I, Lapis K: Avemar-kezelés hatása subletálisan besugárzott vagy ciklofoszfammal kezelt egerek leukocita-, thrombocyta- reticulocyta regenerációjára. (Abstract). *LAM* 2001; 11(Suppl1):1-32.
10. Zalatnai A, Lapis K, Szende B, Rásó E, Telekes A, Resetár Á, Hidvégi M: Wheat germ extract inhibits experimental colon carcinogenesis in F-344 rats. *Carcinogenesis* 2001; 22:1649-1652.
11. Az Avemar és azoximetán interakciós vizsgálata a patkány csontvelői mikronukleusz tesztben. Fodor József Országos Közegészségügyi Központ, Országos Kémiai Biztonsági Intézet, Kísérletes Pathológiai és Mutagenetikai Osztály, Budapest, 2000.
12. Jakab F, Mayer Á, Hoffmann A, Hidvégi M: AVE-MAR, a new supportive preparation for cancer patients. 6th Congress of Supportive Care. Brno, Czech Republic, 29 September 2000.
13. Jakab F, Mayer Á, Hoffmann A, Hidvégi M: First clinical data of a natural immunomodulator in colorectal cancer. 10th World Congress of the International Gastro-Surgical Club. Rome, Italy, 17 - 20 October 2000.
14. Jakab F, Mayer Á, Hoffmann A, Hidvégi M: First clinical data of a natural immunomodulator in colorectal cancer. *Hepatogastroenterology* 2000; 47:393-395.
15. Jakab F: Szupportív-e az Avemar kolorektális tumoros betegekben? *Medicus Anonymus* 2000; 8(5):10-11.
16. Jakab F, Mayer Á, Hoffmann A, Hidvégi M: Az MSC-vel végzett kiegészítő immunmoduláció középtávú eredménye a colorectalis carcinoma és áttéteinek sebészi kezelésében. (Abstract). *LAM* 2001; 11(Suppl1):1-32.
17. Jakab F: The nutritional supplement (Avemar) prolongs survival, inhibits metastasis formation and delays disease progression in colorectal cancer patients. Avemar - From wheat germ chemistry to nutritional oncology. Dietetic Metabolic Food Meeting. Genova, Italy, 3 July, 2001.
18. Colorectalis tumorok szupportív Avemar terápiaja. Budapest-Fővárosi Önkormányzat Uzsoki utcai Oktató Kórháza, Sebészeti, Érsebészeti Osztály; Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Orvos- és Gyógyszerésztudományi Centrum, Általános Orvosi Kar, Sebészeti Klinika, Budapest, Szeged, 2001.
19. Ribári O, Almay K, Hoffmann A, Hidvégi M: Korai tapasztalatok fejnyaki tumoros betegek Avemarral végzett kiegészítő kezeléséről. (Abstract). *LAM* 2001; 11(Suppl1):1-32.
20. Balogh Á: Az Avemar táplálékkiegészítővel szerzett tapasztalataink műtéten és onkológiai kezelésen átesett betegeken. A Szegedi Tudományegyetem Szent-Györgyi Albert Orvos- és Gyógyszerésztudományi Centrum tudományos ülése. Szeged, 2000 november 14.
21. Acute oral toxicity and skin irritation study of Avemar in rats. Code: E-3929/98. *Inst. Prevent. Clin. Med., Bratislava*, 1998.
22. Acute oral toxicity study of Avemar in mice. Code: 9901. Szent István Univ. Vet. Sci., Dept. Pharmacol. Toxicol., Budapest, 1999.
23. Acute oral toxicity study of Avemar in rats. Code: 9902. Szent István Univ. Vet. Sci., Dept. Pharmacol. Toxicol., Budapest, 1999.
24. Subacute oral toxicity study of Avemar. Code: 0001. Szent István Univ. Vet. Sci., Dept. Pharmacol. Toxicol., Budapest, 2000