

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

- **Ad-Soyad:** Arzu Z. Karabay
- **Doğum Tarihi:** Aralık 29, 1979



EĞİTİM

- **2005-2011:** Ph.D. Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı
Danışman: Prof. Zeliha Buyukbingol.
- **2002-2005:** M. Sc. Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı
Danışman: Prof. Zeliha Buyukbingol.
- **1997-2002:** Lisans, Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi
- **1996-1999:** Konya Meram Anadolu Lisesi

M.Sc. TEZ BAŞLIĞI

- Deneysel diyabetik sıçanlarda triptofanın olası antioksidan etkileri (Danışman: Prof. Zeliha Buyukbingol).

Ph.D. TEZ BAŞLIĞI

- Metilsülfonilmetan, glukozamin ve kondroitin sülfatın LPS/IFN- γ ile uyarılmış RAW 264.7 makrofaj hücrelerinde apoptoz üzerine etkileri (Danışman: Prof. Zeliha Buyukbingol).

ARAŞTIRMA ALANLARI

- Apoptoz, otofaji ve farklı hücre ölüm sinyalleri ekseninde kanserde hücre sinyalizasyonundaki bozukluklar, kronik inflamasyon kanser ilişkisi, kanserde ilaç direnci, eksozomların ve eksozomal miRNA'ların kanserdeki rolü, ilaç taşıyıcısı olarak eksozomlar.

İŞ TECRÜBESİ

- 2014-2017: Yardımcı doçent (Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı).
- 2003-2014: Araştırma Görevlisi (Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı).

- 1 Mayıs-31 Temmuz 2008: Erasmus Mobility Program Bursu. Prof. Beatriz de las Heras Polo'nun danışmanlığında laboratuvar stajı, Complutense University of Madrid, Faculty of Pharmacy, Department of Pharmacology, Madrid, Spain.

YAYIN LİSTESİ

YAYINLAR (SCI'DA İNDEKSLENEN DERGİLERDE)

- A1.** Expression analysis of Akirin-2, NFκB-p65 and β-catenin proteins in imatinib resistance of chronic myeloid leukemia. **Karabay AZ**, Koc A, Ozkan T, Hekmatshoar Y, Altinok Gunes B, Sunguroglu A, Buyukbingol Z, Atalay A, Aktan F. Hematology. 2018 Jun 26:1-6. doi: 10.1080/10245332.2018.1488795
- A2.** Characterization of imatinib-resistant K562 cell line displaying resistance mechanisms Yalda Hekmatshoar, Tulin Ozkan, Buket Altinok Gunes, Sureyya Bozkurt, Aynur Karadag, **Arzu Zeynep Karabay**, Asuman Sunguroglu Doi: <http://dx.doi.org/10.14715/cmb/2018.64.6.5>
- A3.** Food Additive Sodium Benzoate (NaB) Activates NFκB and Induces Apoptosis in HCT116 Cells. Yilmaz B, **Karabay AZ**. Molecules. 2018 Mar 22;23(4). pii: E723. doi: 0.3390/molecules23040723.
- A4.** Apoptotic effects of some tetrahydronaphthalene derivatives on K562 human chronic myelogenous leukemia cell line. Koç A, Ozkan T, **Karabay AZ**, Hekmatshoar Y, Gurkan-Alp AS, Aktan F, Buyukbingol Z, Sunguroglu A, Buyukbingol E. Anticancer Agents Med Chem. 2018 Feb 7;17(14):1924-1930. doi: 10.2174/1871521409666170412122811.
- A5.** Intracavernous Injection of Human Umbilical Cord Blood Mononuclear Cells Improves Erectile Dysfunction in Streptozotocin-Induced Diabetic Rats. Cengiz T, Kaya E, Oral DY, Ozakca I, Bayatli N, **Karabay AZ**, Ensari TA, Karahan T, Yilmaz E, Gur S. J Sex Med. 2017 Jan;14(1):50-58.
- A6.** Methylsulfonylmethane Induces p53 Independent Apoptosis in HCT-116 Colon Cancer Cells. **Karabay AZ**, Koc A, Ozkan T, Hekmatshoar Y, Sunguroglu A, Aktan F, Buyukbingol Z. Int J Mol Sci. 2016 Jul 15;17(7).
- A7.** Inhibitory effects of indole α-lipoic acid derivatives on nitric oxide production in LPS/IFNγ activated RAW 264.7 macrophages. **Karabay AZ**, Koc A, Gurkan S, Buyukbingol Z, Buyukbingol E. Cell Biochem Funct. 2015 Apr;33(3):121-7.
- A8.** Methylsulfonylmethane modulates apoptosis of LPS/IFN-γ-activated RAW 264.7 macrophage-like cells by targeting p53, Bax, Bcl-2, cytochrome c and PARP proteins. **Karabay AZ**, Aktan F, Sunguroğlu A, Buyukbingol Z. Immunopharmacol Immunotoxicol. 2014 Sep (11):1-11.
- A9.** Effect of L-carnitine on the synthesis of nitric oxide in RAW 264.7 murine macrophage cell line. Koc A, Ozkan T, **Karabay AZ**, Sunguroglu A, Aktan F. Cell Biochem Funct. 2011 Dec;29(8):679-85.

A10. Synthesis and effects of some novel tetrahydronaphthalene derivatives on proliferation and nitric oxide production in lipopolysaccharide activated Raw 264.7 macrophages. Gurkan AS, **Karabay AZ**, Buyukbingol Z, Buyukbingol E. Eur J Med Chem. **2011** Feb;46(2):468-79.

A11. Syntheses of novel indole lipoic acid derivatives and their antioxidant effects on lipid peroxidation. Gurkan AS, **Karabay A**, Buyukbingol Z, Adejare A, Buyukbingol E. Arch Pharm (Weinheim). **2005** Mar;338(2-3):67-73.

YAYINLAR (DİĞER İNDEKSLERDEKİ VE ULAKBİM'DE TARANAN DERGİLERDE)

A12. İmatinib'e Duyarlı ve Dirençli K562 Hücrelerinde Kalneksinin Protein Ekspresyonunun Araştırılması **Arzu Z. Karabay** Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası 2018, 71 (1) DOI: 10.1501/Tıpfak_0000000990

A13. L-Karnitin ve alfa-lipoik asitin, HCT 116 ++ ve -/- kolon kanser hücre serilerinin proliferasyonu üzerindeki sinerjetik etkileri Yazar(lar):KOÇ, Aslı; **KARABAY, Arzu Z**; Özkan, Tülin; Büyükbingöl, Zeliha; Sunguroğlu, Asuman; Aktan, Fügen Cilt:15 Sayı:2 Sayfa: 001- 08 DOI:10.1501/Ashd_0000000114 Yayın Tarihi:2016

A14. Akut miyeloid lösemide akirin2 geninin ifadesi Yazar(lar):Özkan, Tülin; Altınok, Buket; Karadağ, Aynur; **Karabay, Arzu Z**; Hekmatshoar, Yalda; Sayinalp, Nilgün; Sunguroğlu, Asuman Cilt:15 Sayı:1 Sayfa:019-023 DOI:10.1501/Ashd_0000000112 Yayın Tarihi:2016

A15. Effects of glucosamine on LPS/IFN- γ induced RAW 264.7 macrophage apoptosis. **A. Z. Karabay**, A. Koc , T. Ozkan, A. Sunguroglu, F. Aktan, Z. Buyukbingol. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası 2012, 65(1) 11-18, 2012.

A16. Effect of taurine on hydrogen peroxide production in lipopolysaccharide induced RAW 264.7 macrophage cells. **Arzu Z. Karabay**, Aslı Koç, Tülin Özkan, Zeliha Büyükbingöl, Asuman Sunguroğlu, Fügen Aktan. FABAD J. Pharm. Sci., 33, 187-192, 2008.

B-POSTERLER VE ORAL SUNUMLAR

B1. Alper Yılmaz, **Arzu Z. Karabay** CoQ0 (Coenzyme Q0) decreases nitrite levels in IFN- γ activated RAW 264.7 macrophages 7th International Molecular Biology and Biotechnology Congress Konya, Turkey 25-27 Nisan 2018 (Sözlü Sunum)

B2. **Arzu Z. Karabay** Nilotinib Modulates Inflammatory Pathways İn Macrophages Through İts Effects On COX-2 And Mapk Pathways. Uluslararası Katılımlı 6. İlaç Kimyası Kongresi 22-25 Mart 2018 Antalya (Sözlü Sunum)

B3. **Arzu Z. Karabay**, Asli Koc, Yalda Hekmatshoar, Aynur Karadag, Tulin Ozkan Aspirin Inhibits Bcr-Abl and Its Downstream Effectors in Chronic Myeloid Leukemia. VI. International Congress of Molecular Medicine 22-25 May 2017 Istanbul University Congress and Cultural Center, İstanbul, Turkey (**Oral Presentation**)

B4. Effects of indole α -lipoic acid derivatives on cell viability parameters in k562 leukemia cell line **Arzu Z. Karabay**, Asli Koc, Selen Gurkan, Zeliha Buyukbingol, Erdem Buyukbingol 11th International Symposium on Pharmaceutical Sciences June 09-12, 2015, Ankara Turkey (**Oral Presentation**)

B5. **A. Z. Karabay** , A. Koc, F. Aktan , Z. Buyukbingol Effect of microenvironment on Imatinib resistance of K562 cells 40th FEBS Congress (FEBS 2015), Berlin 4–9 Jul 2015

B6. A. Koc, **A. Z. Karabay**, T. Ozkan, B. Altinok, Z. Buyukbingol, A. Sunguroglu, F. Aktan. Differences between akirin protein levels in imatinib resistant and sensitive K562 cells. Molecular Life Sciences. 3-6 October 2013, Frankfurt-Germany.

B7. Tulin Ozkan, Asli Koc, **Arzu Z. Karabay**, Fugen Aktan, Asuman Sunguroglu, Zeliha Buyukbingol. Effect of nilotinib on inflammatory markers in lps/ifn γ activated RAW 264.7 macrophages. Analysis of autophagy regulation: Discussion of recent research and new technologies meeting, 3 October 2013, London-UK.

B8. **Arzu Z. Karabay**, Asli Koc, Tulin Ozkan, Asuman Sunguroglu, Zeliha Buyukbingol, Fugen Aktan. Examination of common gene targets for β -catenin and nfkb proteins in imatinib sensitive and resistant K562 cell lines. Analysis of autophagy regulation: Discussion of recent research and new technologies meeting, 3 October 2013, London-UK.

B9. **Arzu Z. Karabay**, Asli Koc, Selen Gurkan, Zeliha Buyukbingol, Erdem Buyukbingol. Effects of indole α -lipoic acid derivatives on nitric oxide production in LPS/IFN- γ activated RAW 264.7 macrophages FEBS-EMBO Congress, 30 August-4 September 2014, Paris, France

B10. **Arzu Zeynep Karabay**, Tulin Ozkan, Asli Koç, Asuman Sunguroglu, Zeliha Buyukbingol. Effects of methylsulfonylmethane on viability of hct-116 cell line 22th IUBMB/37th FEBS Congress, 4-9 September 2012, Sevilla, SPAIN.

B11. Zeliha Buyukbingol, **Arzu Zeynep Karabay**, Tulin Ozkan, Asuman Sunguroglu. Effect of methylsulfonylmethane on inos gene methylation in macrophages 22th IUBMB/37th FEBS Congress, 4-9 September 2012, Sevilla, SPAIN.

B12. Ozkan T, Karadag A, Altinok B, **Karabay AZ**, Koc A, Bozkurt S, Aydos S, Sunguroglu A. NF-kappaB activation and complex control of NOS2 gene promoter in K562 imatinib mesylate resistant CML cell line. 35th Congress of the FEBS, JUN 26-JUL 01,2010, Gothenburg, Sweden.

B13. **Karabay AZ**, Ozkan T, Koc A, Sunguroglu A, Buyukbingol Z. Effect of methylsulfonylmethane on LPS-IFN-gamma induced RAW 264.7 macrophage apoptosis. 35th Congress of the FEBS, JUN 26-JUL 01,2010, Gothenburg, Sweden.

B14. Ozkan T, Karadag A, Altinok B, **Karabay AZ**, Koc A, Bozkurt S, Aydos S, Sunguroglu A. Effect of wnt3a or lithium chloride preconditioning on nitric oxide production in RAW264.7 macrophages and K562 leukemic cell line. 35th Congress of the FEBS, JUN26-JUL01,2010, Gothenburg, Sweden.

B15. Asli Akinci, **Arzu Karabay**, Tulin Özkan, Asuman Sunguroglu, Fugen Aktan. The effect of LPS incubation periods on nitric oxide levels in RAW 264.7 macrophage cell line. 34th FEBS Congress, July 4 - 9, 2009, Prague, Czech Republic.

B16. Arzu Zeynep Karabay, Asli Akinci, Tulin Ozkan, Asuman Sunguroglu, Fugen Aktan, Zeliha Buyukbingol. Effect of methylsulfonylmethane on proliferation and nitric oxide production in LPS activated RAW 264.7 cells. 34th FEBS Congress, July 4 - 9, 2009, Prague, Czech Republic.

ÖĞRETİM TECRÜBELERİ-VERİLEN DERSLER

Kanser biyokimyası (Doktora)

Hücre Kültürü Teorik ve Uygulama (Doktora)

Doku biyokimyası (Doktora)

Hücre Organellerinin Seperasyonu (Doktora)

Biyokimya Teorik ve uygulama (Lisans)

Klinik Biyokimya (Lisans), Beslenme Biyokimyası (Lisans)

PROJELER

Proje Başlığı: Metilsülfonilmetan (Msm), Kondroitin Sülfat Ve Glukozaminin Lps/Ifn-Gamma (Lipopolisakkarit/İnterferon-Gamma) İle İndüklenmiş Raw 264.7 Makrofaj Hücre Serisinde Apoptoz Ve Inos (İndüklenebilen Nitrik Oksit Sentaz) Gen Metilasyonu Üzerine Etkileri **Destekleyen kuruluş:** TÜBİTAK (1002). **Proje No:** 110S240 **Projedeki Görevi:** Bursiyer-araştırmacı. **Proje başlangıç ve bitiş tarihleri:** 15.10.2010-15.10.2011

Proje Başlığı: Beta-Katenin, Nükleer Faktör Kappa B Ve Akirin Proteinlerinin Birliktelikleri Ve Kronik Myeloid Lösemide İmatinib Direncindeki Rollerini **Destekleyen kuruluş:** TÜBİTAK (1001). **Proje No:** 111T358 **Projedeki Görevi:** Araştırmacı. **Proje başlangıç ve bitiş tarihleri:** 15.10.2011-15.10.2013

Proje Başlığı: K562 Hücrelerinin İmatinib'e Karşı Direnç Kazanımında Eksozom Aracılı miRNA Transferinin Rolü **Destekleyen kuruluş:** TÜBİTAK (1001). **Proje No:** 115Z400 **Projedeki Görevi:** Yürütücü. **Proje başlangıç ve bitiş tarihleri:** 15.10.2015-Devam ediyor

Proje Başlığı: Sodyum benzoatın HCT116 kolon kanser hücrelerinde canlılık üzerindeki etkileri **Destekleyen kuruluş:** Ankara Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Lisansüstü Tez Projesi (Yüksek Lisans) **Proje No:** 16L0237007 **Projedeki Görevi:** Yürütücü. **Proje başlangıç ve bitiş tarihleri:** 09.11.2016 - 09.05.2017

Proje Başlığı: Probukolün K562 Kronik Miyeloid Lösemi Hücrelerindeki Apoptotik Etkileri
Destekleyen kuruluş: Ankara Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Hızlandırılmış Destek Projesi **Proje No:** 16H0237014 **Projedeki Görevi:** Yürütücü. **Proje başlangıç ve bitiş tarihleri:** 09.11.2016 - 09.05.2017

ÜYELİKLER

- Türk Biyokimya Derneği

LABORATUVAR BECERİLERİ

- DNA izolasyonu (Genomik DNA, Plasmid)
- RNA izolasyonu (Tissue, Cell),
- Elektroforez:
- Agaroz
- PAGE, SDS-PAGE
- Agilent 2100 Bioanalyser
- PCR and RFLP
- MSPCR
- cDNA synthesis
- QRT-PCR
- Western blot
- Microarray (Affymetrix) (Expression-array, Promotor array,)
- ChIP-on-chip (kromatin immunopresipitasyonu, Methyl-DNA immunopresipitasyonu _MEDIP)
- Sekanslama için primer dizaynı, RT-PCR

Hücre Kültürü

- Primer hücre izolasyonu ve kültürü
- Hücre serisi kültürü (Kardiyomyositler, Sertoli hücreleri, makrofajlar, çok çeşitli kanser hücre serileri)
- Kök hücre izolasyonu ve kültürü (Mezenkimal kök hücre, hematopoietik kök hücre (CD34+),

karıdyak kök hücre, amniyotik stem cell (CD117+)

- Transfeksiyon (Plasmid)
- Hücre proliferasyon analizleri
- İmmünositokimya (IF/IHC)
- Akım Sitometri analizleri

Diller

- İngilizce (Çok iyi)
- Türkçe (Ana dil)
- Almanca, İspanyolca (Temel düzeyde)

HOBİLER

- Tiyatro, müzik, okumak ve seyahat etmek,.....

REFERANSLAR

Prof. Zeliha Buyukbingol (Head of Department)

Ankara University Faculty of Pharmacy
Department of Biochemistry
06100, Tandogan, Ankara TURKEY

e-mail: zbuyukbingol@ankara.edu.tr
Tel: 00 90 312 203 30 53 (Work)
Tel: 00 90 533 322 63 05 (Mobile)

Prof. Beatriz de las Heras Polo

Facultad de Farmacia, Departamento de Farmacologia
Plaza de Ramón y Cajal
Ciudad Universitaria
28040 - Madrid, SPAIN

e-mail:lasheras@farm.ucm.es
Tel: 913941873
Fax:913941726