

## Gebelerde asemptomatik bakteriüri prevalansı: Harare, Zimbabve’de kesitsel çalışma

Judith Musona-Rukweza<sup>1</sup>, Muchabayiwa Francis Gidiri<sup>2</sup>, Pasipanodya Nziramasanga<sup>3</sup>,  
Clara Haruzivishe<sup>1</sup>, Babill Stray-Pedersen<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Zimbabve Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Harare, Zimbabve

<sup>2</sup>Zimbabve Üniversitesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Harare, Zimbabve

<sup>3</sup>Zimbabve Üniversitesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Harare, Zimbabve

<sup>4</sup>Oslo Üniversitesi, Klinik Tıp Enstitüsü, Oslo, Norveç

### Özet

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, antenatal bakım için başvuran gebelerde asemptomatik bakteriüri prevalansını hesaplamaktır.

**Yöntem:** Harare şehrinde özel olarak seçilen 4 birinci basamak klinikte kesitsel bir çalışma gerçekleştirildi. Çalışmaya, idrar yolu enfeksiyonu yönünden asemptomatik olan ve gebeliklerinin 6.–22. haftalarında antenatal bakım için başvuran 240 gebe dahil edildi. Son adet dönemini bilmeyenler, klinik olarak hasta olanlar ve aydınlatılmış onam imzalamayı reddeden gebeler çalışmadan çıkarıldı. Olgulardan, temiz örnek kaplarında 20 ml orta akım idrar örnekleri getirmeleri istendi. Tüm örnekler, Griess nitrat testi kullanılarak asemptomatik bakteriüri yönünden incelendi. Berrak renkten mor renge dönüşen örneklerin asemptomatik bakteriüri yönünden pozitif olduğu düşünüldü. Pozitif çıkan örnekler, kültür ve duyarlılık kontrolü için gönderildi. İdrarda mililitre başına 103 benzer bakteriyel tür koloni sayımı, asemptomatik bakteriüri için anlamlı kabul edildi.

**Bulgular:** Asemptomatik bakteriüri prevalansı %14.2 idi (%95 güven aralığı, %10.28–19.22). Olguların ortalama yaşı 25.6, ortalama gebelik haftası 17.3 olup, çoğunluğu (%70.8) işsizdi. Koagülaz negatif stafilokoklar, en yaygın izole bakteri (%29.4) olup, ikinci sırada *Escherichia coli* (%23.5) yer almaktaydı. Çoğu bakteriler, hastalığın tedavisinde yaygın şekilde kullanılan siprofloksazine karşı duyarlıydı.

**Sonuç:** Gebelerde asemptomatik bakteriüri prevalansı yüksektir. Bu nedenle gebelik sırasında hastalığın taranması ve tedavi edilmesi önemlidir. Bu şekilde, gebelik komplikasyonları ve ilişkili advers doğum sonuçları önlenebilir.

**Anahtar sözcükler:** Asemptomatik bakteriüri, gebelik, kontaminasyon, prevalans, tarama.

### Abstract: Prevalence of asymptomatic bacteriuria among pregnant women: a cross-sectional study in Harare, Zimbabwe

**Objective:** The aim of this study was to estimate prevalence of asymptomatic bacteriuria among pregnant women registering for antenatal care.

**Methods:** A cross sectional study was conducted at 4 purposively selected Harare Municipality primary care clinics. A total of 240 pregnant women asymptomatic for urinary tract infection, registering for antenatal care at 6 and 22 weeks gestation were included. Those unaware of their last menstrual period date, clinically unwell and those who declined to sign a consent form were excluded in this study. Participants were instructed to provide 20 milliliters of mid-stream urine samples in clean specimen bottles. All samples were screened for asymptomatic bacteriuria using Griess nitrite test. Samples that changed color from clear to purple were considered positive for asymptomatic bacteriuria. Positive samples were further sent for culture and sensitivity. A colony count of 103 similar bacterial species per milliliter of urine was considered significant for asymptomatic bacteriuria.

**Results:** The prevalence of asymptomatic bacteriuria was 14.2% (95% CI, 10.28% to 19.22%). Participants' mean age was 25.6, mean gestation 17.3 weeks and majority (70.8%) were unemployed. Coagulase negative staphylococcus was the most popular (29.4%) bacteria isolated, followed by *Escherichia coli* (23.5%). Most bacteria were sensitive to ciprofloxacin which was popularly used to treat the disease.

**Conclusion:** Prevalence of asymptomatic bacteriuria among pregnant women is high. Screening and treatment of the disease in pregnancy is therefore important. This could prevent pregnancy complications and adverse birth outcomes associated with it.

**Keywords:** Asymptomatic bacteriuria, prevalence, screening, contamination, pregnancy.

**Yazışma adresi:** Judith Musona-Rukweza. Zimbabve Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Harare, Zimbabve. e-posta: rukwezajudith@gmail.com

**Geliş tarihi:** 30 Eylül 2017; **Kabul tarihi:** 07 Aralık 2017

**Bu yazının atf künyesi:** Musona-Rukweza J, Gidiri MF, Nziramasanga P, Haruzivishe C, Stray-Pedersen B. Prevalence of asymptomatic bacteriuria among pregnant women: a cross-sectional study in Harare, Zimbabwe. Perinatal Journal 2017;25(3):133–138.

©2017 Perinatal Tıp Vakfı

Bu yazının çevrimiçi İngilizce sürümü:  
www.perinataljournal.com/20170253010  
doi:10.2399/prn.17.0253010  
Karekod (Quick Response) Code:



deomed®

## Giriş

Aseptomatik bakteriüri (ASB), gebelik komplikasyonlarına ve advers doğum sonuçlarına kayda değer bir katkıyla gebelikte görülen en yaygın enfeksiyonlardan biridir.<sup>[1]</sup> ASB, idrar kültür testiyle tanısı konulan bir tür idrar yolu enfeksiyonudur. İdrar yolu enfeksiyonu semptomları olmaksızın kişiden steril şekilde alınmış idrar kültürüyle aynı tek bakteri türünün anlamlı miktarı [ml başına >105 koloni oluşturan birim (cfu/ml)] elde edilerek ASB tanısı konulur.<sup>[2,3]</sup>

Gebe kadınlarda ASB prevalansı genellikle %2 ila %10 arasında değişmektedir.<sup>[4,5]</sup> Gebelikte ortaya çıkan ASB tespit veya tedavi edilmezse, endişe verici sonuçlar doğurmaktadır. Olguların %30'undan fazlasında, akut idrar yolu enfeksiyonu olan piyelonefrite hızla ilerlemektedir.<sup>[6,7]</sup> Piyelonefrit, hipertansiyon, fetal mortalite, endometrit, anemi, amniyotit ve renal yetersizlik dahil çeşitli gebelik komplikasyonu ve advers doğum sonucuyla ilişkilendirilmektedir.<sup>[2]</sup> Piyelonefritte genellikle hastaneye yatış gerekir ve sepsise yol açabilir.<sup>[8]</sup> ASB ve piyelonefrit, birbirinden bağımsız şekilde preterm doğum ve düşük doğum ağırlığıyla ilişkilendirilmektedir.<sup>[9,6]</sup> Öte yandan preterm doğum ve düşük doğum ağırlığı, neonatal mortalite ve morbiditenin önnde gelen sebeplerindendir.<sup>[10]</sup>

Aseptomatik bakteriürinin artmış ilerleyişi, gebelikte ortaya çıkan fizyolojik ve anatomik değişikliklerle daha da artmaktadır.<sup>[11]</sup> Gebelikte plazma hacmi artar ve buna bağlı olarak idrar konsantrasyonunda azalma görülür.<sup>[6]</sup> İdrardaki bakteri sayısını artıran glikozürinin de, gebelerin yaklaşık %70'inde görüldüğü belirtilmektedir.<sup>[4]</sup> Bunlar da sıklıkla azalan peristalsis ile pelvis ve üreterlerin dilatasyonuna ve bunun sonucunda azalmış mesane gücüne yol açmaktadır. En son ortaya çıkan durum ise idrar yolunun tıkanmasıdır.<sup>[12]</sup>

ASB'den ağırlıklı olarak gram-negatif bakteriler sorumludur.<sup>[11]</sup> ASB'de yaygın olarak izole edilen bakteriyel türler arasında *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus species*, *Staphylococcus aureus*, B grubu streptokok ve *Pseudomonas* yer almaktadır.<sup>[4,13]</sup>

Gebelikte ASB'nin taranması ve tedavisi, özellikle ilk kayıt sırasında antenatal bakım boyunca önerilmektedir.<sup>[14]</sup> Kültür, ASB tanısı için altın standart olan ve önerilen testtir.<sup>[12]</sup> Kültür testinin zorlayıcı yanı, pahalı olması ve çoğu düşük kaynak ortamında mevcut olmamasıdır.<sup>[12]</sup> Bu da, ASB taramasının bazı düşük kaynak

ortamlarında yapılmaması nedeniyle sınırlayıcı bir faktör olabilir.

Zimbabve'de, gebelikte ASB'ye ve yüküne ilişkin çok az bilgi mevcuttur; gebelikte ASB'nin prevalansına ilişkin veri bulunmamaktadır. Ayrıca ASB, antenatal bakım sırasında kontrol edilmemektedir. Gebeler halihazırda idrar yolu semptomları gösterdiklerinde, sadece deneysel olarak tedavi edilmektedir. Öte yandan bu problem, gebeler arasında yaygın olabilir ve gebelik komplikasyonlarına ve advers doğum sonuçlarına katkıda bulunabilir. Bu çalışmanın amacı, antenatal bakım için Harare'deki belirli şehir kliniklerine başvuran gebelerde aseptomatik bakteriüri prevalansını hesaplamaktır.

## Yöntem

Harare şehrinde özel olarak seçilmiş 4 kliniğe başvuran gebe kadınlar arasında tespit edilen başlangıç durumuna göre ASB prevalansını hesaplamak üzere kesitsel bir çalışma planlanmıştır. Bu çalışma, ana çalışmanın bir parçası olarak gerçekleştirilmiştir. Katılımcıları seçmek üzere temel rastgele örnekleme yöntemine başvurulmuştur. Çalışmaya dahil etme, 23 Şubat – 27 Haziran 2017 tarihleri arasında 18 hafta sürmüştür. Dobson formülü olan  $n = (Z\alpha + Z\beta)^2 [P1(1-P1) + P2(1-P2)] / (P1 - P2)^2$ , örneklem büyüklüğünü hesaplamak için kullanılmıştır. %25'lik bir yıpranma oranı çarpanlaması sonrasında en az 198 katılımcı gerekmiştir.

Son adet tarihlerini hatırlayan, antenatal bakım için seçilen kliniklere kayıt için başvuran, gönüllü olarak bilgilendirilmiş onam formunu imzalayan ve bakteriüri yönünden aseptomatik olan tüm gebeler çalışmaya dahil edildi. Son adet tarihini hatırlayamayan, kronik böbrek bozukluğu veya idrar yolunda yapısal deformite geçmişi olan, idrar yolu hastalığına yönelik semptomlara sahip olan ve onam formunu imzalamayı reddeden tüm gebeler çalışma dışı bırakıldı.

Katılımcının onamı, katılımcı çalışmaya dahil edilmeden önce alındı. Onam formunu imzalamayı reddeden ve çalışmadan çekilen olgulara hiçbir şekilde bir ceza uygulanmadı. Gizlilik ve anonimlik bakımından kimlik tespiti için seri numaraları kullanıldı. Çalışmayı gerçekleştirmek için gereken etik izni, Zimbabve Tıbbi Araştırma Konseyi'nden alındı.

Demografik veriler ve obstetrik geçmiş, hazırlanan bir anket ile elde edildi. Gerekli idrar örneklerinin alınmasına ve teslim edilmesine yönelik talimatlar, steril

şekilde alınmış orta akımlı idrar elde etmenin ve kontaminasyondan kaçınmanın önemini vurgulamak için defalarca belirtildi. Örnek alımı sırasında idrarda kontaminasyona neden olabilecek bakterileri azaltmak için her iki ele de el antiseptiği uygulandı. Olası kontaminasyon riski düşünülerek dış genital bölge temizliği önerilmedi. Cerrahi olarak temiz ve etiketli örnek kapları verildi. Tüm katılımcılardan, 10 ila 20 ml steril şekilde alınmış orta akımlı idrar getirmeleri istendi.

Örnekler teslim edildikten sonra, 30 dakika içinde, belirlenmiş bir odada Griess nitrat testi (Gnt) kullanılarak ASB için tarandı. Gnt içinde, 5 dakika boyunca ayrı ayrı eklenen 50 mikrolitrelik (µl) 2 Griess reaktifi, sulfanilamide ve N-1-naftiletilenediyamin dehidroksit bulunmaktaydı. Gnt örnekteki nitratı tespit etmekte ve varlığının, idrar yolunda bakterileri azaltan nitrat varlığıyla ilişkili olduğu varsayılmaktadır. Berrak renkten mor renge dönen örneklerin, ASB yönünden pozitif olduğu düşünüldü. Gnt-pozitif örnekler, soğutucu kutuda saklandı. Bu örnekler, kültür testi için Zimbabwe Üniversitesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarına gönderildi. Gnt sonrasında berraklığını koruyan tüm örneklerin ASB yönünden negatif olduğu sonucuna varıldı ve bu örnekler imha edildi.

Laboratuvarda, santrifüjlenmeyen idrar örnekleri kültür ortamı olan 'kan ve sistin laktoz elektrolit bulunduran (CLED) agar' çizgi halinde yerleştirildi. Kan agarı, genellikle gelişmesi zor olan bakterilerin gelişimini destekleyen besinler içermektedir. CLED agar, tüm üriner patojenlerin gelişimini destekler ve iyi koloni ayırımı ve net tanılama özellikleri sunar. Örnekler, 24 saat boyunca 37°C'de inkübe edildi. Aynı bakteri türünden >103 cfu/ml'lik gelişime sahip örnekler ASB yönünden anlamlı kabul edildi. Karışık ve anlamlı olmayan gelişime (<103 cfu/ml) sahip örnekler ise kontamine kabul edildi. Baskın anlamlı bakteriyel gelişimle karmaşık gelişime sahip örneklerde, baskınlık ASB için anlamlı kabul edildi. İzole bakteri türleri tespit sürecinden geçti ve etkili ve dirençli antibiyotik ilaç listesi oluşturmak için antibiyotik hassasiyeti uygulandı. Kültür testi sonuçlarından ASB prevalansı hesaplandı. Pozitif örneğe sahip gebelerle iletişime geçilerek, kendilerinden sonuçlar ve reçete için kliniği ziyaret etmeleri istendi. Yerel hemşireler ve doktorlar, sonuç formunda verilen ilaç listesine göre gebelikte kullanılacak güvenli ve etkili antibiyotikler reçete etmek üzere sürece dahil oldu.

Veriler, Statistical Package for Social Sciences Statistics versiyon 20 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) ile STATA versiyon 13 (Stata Corp., College Station, TX, ABD) kullanılarak analiz edildi. Veri analizinde güven aralığı, sıklık ve yüzde kullanıldı.

## Bulgular

Çalışmaya toplam 240 gebe katıldı. Çalışmada incelenen özellikler ve değişkenler yönünden eksik veri yoktu. Katılımcıların yaş aralığı 15–41 olup, yaş ortalamaları 25.5 idi (standart sapma: +6.26). Katılımcıların toplam 46'sı (%19.2) ergen (15–19) yaş grubundaydı. Çalışmaya dahil edilme sırasında minimum ve maksimum gebelik haftası 6.2 ile 22 hafta arasındaydı (ortalama: 17.3, standart sapma: +3.54). Toplam 160 (%66.7) olgunun gebelik haftası 16 iken, çoğunluğu [91 (%37.9)] 6.2 ile 12 hafta arasındaydı. Gebelerin çoğu [89 (%37.1)] nullipardı. Sadece 3 (%1.3) katılımcının daha önce 5 gebelik geçmişi vardı. Tüm (%100) katılımcılar ilköğretim mezunuydu ancak 29 (%12.1) katılımcı ve katılımcıların çoğu [192 (%80)] ortaöğretim mezunuydu. Katılımcıların çoğu [170 (%70.8)] işsizken, 70 (%29.2) katılımcı bir işe sahipti. Hane geliri bakımından 112 (%46.8) katılımcı, ayda 200 Amerikan Dolarından daha düşük bir gelirle yaşamaktaydı.

Tüm (%100) örnekler, Gnt ile ASB yönünden tarandı. Detayları **Tablo 1**'de görüleceği üzere 240 örneğin toplam 50'sinin (%20.8) Gnt ile pozitif olduğu saptandı. Pozitif örneklerle daha sonra kültür testi uygulandı. Otuz dört örnekte anlamlı bakteriyel tür gelişimi mevcuttu. Altı (%12) örnekte hiçbir bakteriyel gelişme olmazken, 2 (%4) örnek kontamineydi ve 8 (%16) örnekte karışık seviyede anlamlı olmayan bakteri gelişimi mevcuttu (**Tablo 2**). Bu nedenle çalışmamızda bulduğumuz ASB prevalansı %14.2 (%95 güven aralığı, %10.28–19.22) oldu. Ergenler en yüksek ASB oranına sahipti [10 (%29.4)]. Çalışmayan kadınların çoğunda [27 (%79.4)] ASB mevcuttu. ASB olguları, en sık nulliparlar [15 (44.1%)] ile 3 veya daha fazla doğum yapan multiparlarda [14

**Tablo 1.** Griess nitrat test sonuçları.

| Test sonucu | Sıklık | Yüzde (%) |
|-------------|--------|-----------|
| Geçerli     |        |           |
| Negatif     | 190    | 79.2      |
| Pozitif     | 50     | 20.8      |
| Toplam      | 240    | 100.0     |

(41.2%)] daha sıkı. Çoğu ASB'li olgu [27 (%79.4)], 16–22 gebelik haftalarındaki kadınlar arasındaydı.

Kültür testinde 10 bakteriyel tür izole edildi. Koagülaz negatif stafilokoklar (CoNS), en yaygın izole bakteri [10 (%29.4)] olup, ikinci sırada *Escherichia coli* (*E. coli*) [8 (%23.5)] bulunmaktaydı. Diğer bakteriler arasında ise *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Bacillus*, *Providencia*, *Shigella* ve *Salmonella* yer almaktaydı. Anlamlı ASB'yi tedavi etmede en çok siprofloksazin [23 (%67.6)] kullanılırken, gentamisin [4 (%11.8)] ise ikinci sırada yer alıyordu. Nitrofurantoin sadece bir olguda kullanılmıştı. Kullanılan diğer antimikrobiyal ajanlar arasında seftriakzon, kloramfenikol ve eritromisin yer almakta idi.

### Tartışma

Asemptomatik bakteriüri, gebelerde yaygın görülen bir enfeksiyondur. Tedavi edilmediği takdirde hastalık piyelonefrit, preterm doğum ve düşük doğum ağırlığı dahil gebelik komplikasyonlarına ve advers doğum sonuçlarına sebep olabilir.<sup>[6]</sup> Bu çalışmaya toplam 240 gebe katılmıştır. Örneklem büyüklüğü, gruptaki hastalık yüküne ilişkin bir fikir vermesi açısından yeterliydi. Ayrı bir çalışmada neredeyse benzer bir örneklem büyüklüğü (250) kullanılmıştır.<sup>[15]</sup> Yaş, medeni durum, cinsiyet, sosyoekonomik durum, parite ve gebelik gibi demografik özellikler ve obstetrik geçmiş, ASB prevalansı üzerinde bir etkiye sahiptir.<sup>[16]</sup> Anlamlı seviyede bakteriüri olguların büyük çoğunluğu, gebeliğinin 16–22 haftasında başvuran ergenlerdi. ASB tanısı almış önemli sayıda kadın [27 (%79.4)] işsizdi ve neredeyse hiç geliri yoktu.

Yüksek kültür maliyeti yükünü azalttığından, ASB için maliyet-etkin bir tarama testinin kullanılması önerilmektedir.<sup>[15]</sup> Kullanılabilecek çeşitli tarama testleri mevcuttur. Çalışmamızda kullandığımız Gnt'nin kültür testine kıyasla güvenilir bir tarama testi olduğunu kanıtladık, çünkü tüm negatif sonuçlar teyit edilmiş negatifti ve tüm pozitif örnekler gerçekten de pozitif.<sup>[17]</sup> Hindistan'da gebelerdeki ASB'nin taranması için Gnt'nin kullanıldığı bir başka çalışma, yüksek sensitivite (%92.3) ve spesifite (%99) bildirmiştir.<sup>[12]</sup> Gebelik sırasında ASB taraması, tüm dünyada gebeliğin 12. ve 16. haftaları arasında önerilmektedir.<sup>[16]</sup> Ancak hangi tarama testinin kullanılacağına ilişkin genel bir fikir birliği yoktur.

ASB'nin mevcut tespiti ve tanısı, kültür testine dayanmaktadır.<sup>[16]</sup> Kültür testi, ASB tanısı için önerilen ve altın standart olan testtir.<sup>[15]</sup> Çalışmamızda, ASB tanısı-

**Tablo 2.** Asemptomatik bakteriüri için kültür testi sonuçları.

| Kültür sonuçları | Sıklık | Yüzde (%) |
|------------------|--------|-----------|
| Negatif          | 6      | 12        |
| Pozitif          | 34     | 68        |
| Kontamine        | 2      | 4         |
| Karışık gelişim  | 8      | 16        |
| Toplam           | 50     | 100.0     |

nı tek bir kültür testindeki anlamlı bakteri gelişimiyle koyduk. Çalışmamızda, steril şekilde alınmış 103 cfu/ml idrar örneğindeki kültür gelişiminin ASB için anlamlı olduğunu bulduk. Genellikle örnek kontaminasyonu ile ilişkilendirilen 102 cfu/ml'nin aksine bu sayı, idrar yolu enfeksiyonunun erken aşaması anlamına gelebilir. Geçmişten bu yana 105 cfu/ml, anlamlı bir sonuç olarak kabul edilmektedir, ancak pratiğe dökülmese de bu seviye, 103 cfu/ml'ye kadar indirilmiştir.<sup>[18]</sup> Bir başka çalışmada 103 koloni sayısı, bakteriüri için anlamlı bir seviye olarak kullanılmış ve %21'lik bir prevalans elde edilmiştir.<sup>[19]</sup> Şimdiye kadar ASB için başka hiçbir testin kültür testi kadar güvenilir olduğu kanıtlanmamıştır.<sup>[9]</sup> Ancak testin yetersiz sensitivite ve spesifite bakımından kendi zayıf yönleri bulunmaktadır.<sup>[16]</sup>

ASB prevalansı, gruptan gruba değişmektedir, ancak dünyada genellikle %2 ile %10 arasında bildirilmektedir.<sup>[6]</sup> Ayrıca, %1.9 ile %15 arasında da bildiren çalışmalar mevcuttur.<sup>[20]</sup> Çalışmamızda bulduğumuz ASB prevalansı %14.2 oranıyla anlamlıydı (%95 güven aralığı, %10.28–19.22). Prevalans, genel olarak %13 (%95 güven aralığı, %9–17) olarak rapor edilen, İran'da gerçekleştirilen sistematik derlemedeki oran ile benzerdir.<sup>[20]</sup> Mısır'da gerçekleştirilen bir çalışmada ASB prevalansı %10'dur (%95 güven aralığı, %5.93–15.53).<sup>[21]</sup> Seçilen tarama yöntemi, kullanılan ASB tanımı ve incelenen popülasyonun sosyoekonomik durumu, elde edilen prevalans üzerinde bir etkiye sahiptir.<sup>[22]</sup> Ancak çalışmamızda elde ettiğimiz prevalans, örneklemimizdeki ASB hastalık yüküne ilişkin bir fikir vermede yardımcı olabilmektedir. Prevalans büyük oranda %2'nin üzerinde olduğundan, antenatal bakım sırasında ASB taramasına öncelik verme ihtiyacına da gerekçe sağlamaktadır.<sup>[10]</sup> Ancak 4 aylık bir dönemde gerçekleştirildiğinden, yeni olgular bu prevalans değeri içine katılmış olabilir.

Genel olarak *E. coli*, ASB'nin %70–90'ından sorumlu olan en yaygın bakteri olarak bildirilmektedir.<sup>[21,16]</sup>

Çalışmamızda, ASB'den sorumlu olan en yaygın bakteri türü CoNS (%29.4) iken, ikinci sırada *E. coli* (%23.5) yer almıştır. *Staphylococcus saprophyticus* olarak da sınıflandırılan CoNS bakteriüriden sorumludur ve daha önce idrar yolu enfeksiyonunun ikinci en büyük nedeni olarak bildirilmiştir.<sup>[23]</sup> Bir başka çalışmada, bakteriürlü 219 kadının 31'inin (%14) CoNS olgusu olduğu bulunmuştur.<sup>[24]</sup> Nijerya'da gerçekleştirilen bir çalışmada, *Staphylococcus aureus* en yaygın (41.3%) patojenken, ikinci ve üçüncü sırada *Klebsiella* (%33.3) ve *E. coli* (%11.1) yer almıştır.<sup>[19]</sup> Bir diğer çalışmada *E. coli* (%77.27), ASB'den sorumlu en yaygın bakteri olarak bulunmuştur.<sup>[25]</sup> Bu verilere dayanarak, ASB'den sorumlu bakteri türleri ve yaygınlıkları popülasyona göre değişebilmektedir. Ancak *E. coli*, yine de genel olarak ASB'nin en yaygın sebebi olarak kabul edilmektedir.

ASB, izole bakterilerin duyarlı olduğu ilaç listesinden seçilen antibiyotiklerin kullanılmasıyla tedavi edilir. İzole bakterilerin yaygın şekilde duyarlı olduğu siprofloksazin ve gentamisin ASB tedavisi için en çok reçete edilen antibiyotiklerdir. Bir başka çalışmada nitrofurantoin yüksek duyarlılığa sahipken, siprofloksazin yüksek dirençli olarak bildirilmiştir.<sup>[15]</sup> Bu nedenle, deneysel olarak tedavi etmek yerine ASB'de anlamlı şekilde gelişen bakterilerin olduğu tüm örnekler için duyarlılık testi yapmayı düşünmek önemlidir.

Çalışmamız, Zimbabwe'de ASB prevalansı hakkında bilgi toplamak üzere gerçekleştirilen ilk çalışma olabilir. Ülkede gebe kadınlar arasındaki önemli ASB yüküne ilişkin bilgiler, hastalığı önlemeye ve/veya antenatal bakım sırasında tedavi etmeye yönelik girişim ve stratejilerin öncelikli olarak dâhil edilmesini belirlemekte kullanılabilir. Bu stratejiler, gebelik sırasında ASB ile ilişkili komplikasyon ve advers sonuç olgularını azaltmaya yardımcı olacaktır.

## Sonuç

Asemptomatik bakteriüri gebelikte yaygın görülen bir hastalıktır ve gebelik komplikasyonları ve advers doğum sonuçlarıyla ilişkili olduğundan önemli bir sorundur. Çalışmamızda ASB prevalansını anlamlı bulduk. ASB taraması ve tedavisi, advers doğum sonuçlarını azaltmaya yardımcı olabilir. Hastalık yükünün gerçek tablosunu görebilmek için, Zimbabwe'de gerçekleştirilecek daha fazla prevalans çalışmasına ihtiyaç vardır.

**Çıkar Çakışması:** Çıkar çakışması bulunmadığı belirtilmiştir.

## Kaynaklar

1. Jain V, Das V, Agarwal A, Pandey A. Asymptomatic bacteriuria and obstetric outcome following treatment in early versus late pregnancy in north Indian women. *Indian J Med Res* 2013; 137:753–8.
2. Khan S, Rashmi, Singh P, Siddiqui Z, Bums ZS, Ansari M. Pregnancy-associated asymptomatic bacteriuria and drug resistance. *J Taibah Univ Sci* 2015;10:340–5.
3. Thakre SS, Dhakne SS, Thakre SB, Thakre AD, Ughade SM, Kale P. Can the Griess nitrite test and a urinary pus cell count of  $\geq 5$  cells per microliter of urine in pregnant women be used for the screening or the early detection of urinary tract infections in India? *J Clin Diagn Res* 2012;6:1518–22.
4. Abdullahi HI, Thairu Y. Asymptomatic bacteriuria among pregnant women attending antenatal: evaluation of screening test. *IOSR Journal of Pharmacy* 2015;5(8):41–7.
5. Matuszkiwicz-Rowinska J, Malyszko J, Wieliszko M. Urinary tract infections in pregnancy: old and new unresolved diagnostic and therapeutic problems. *Arch Med Sci* 2015;11: 67–77.
6. Smail FM, Vazquez JC. Antibiotics for asymptomatic bacteriuria in pregnancy. *Cochrane Database of Syst Rev* 2015;(8): CD000490.
7. Verma A, Vyas A, Shrimali L, Sharma M. Asymptomatic bacteriuria and antibacterial susceptibility during pregnancy. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol* 2016;5:407–10.
8. Angelescu K, Nussbaumer-Streit B, Sieben W, Scheibler F, Gartlehner G. Benefits and harms of screening for and treatment of asymptomatic bacteriuria in pregnancy: a systematic review. *BMC Pregnancy Childbirth* 2016;16:336.
9. Smail F. Asymptomatic bacteriuria in pregnancy. *Best Pract Res Clin Obstet Gynecol* 2007;21:439–50.
10. Perera J, Randeniya C, Perera P, Gamhewage N, Jayalatharachchi R. Asymptomatic bacteriuria in pregnancy: prevalence, risk factors and causative organisms. *Sri Lankan Journal of Infectious Diseases* 2012;1:42–6.
11. Musona-Rukweza J, Haruzivishe C, Gidiri MF, Nziramasanga P, Stray-Pedersen B. Asymptomatic bacteriuria in pregnancy: a concept analysis. *Journal of Microbiology Research and Reviews* 2017;4:1–11.
12. Manjula R, Kavya H, Kashinakunti, Solabannavar S, Dorle AS, Lalitha DH. Diagnostic accuracy of Griess test for asymptomatic bacteriuria in pregnancy. *Br J Med Med Res* 2016;11: 1–7.
13. Radha S, Nambisan B, Prabhakaran NK, Jamal S. Prevalence and outcome of asymptomatic bacteriuria in early pregnancy. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol* 2017;6:223–7.
14. Gilbert NM, O'Brien VP, Hultgren S, Macones G, Lewis WG, Lewis AL. Urinary tract infection as a preventable cause of pregnancy complications: opportunities, challenges, and a global call to action. *Glob Adv Health Med* 2013;2:59–69.
15. Mukherjee M, Koley S, Mukherjee, Basu S, Ghosh B, Chakraborty S. Phylogenetic background of *E. coli* isolated from asymptomatic pregnant women from Kolkata, India. *J Infect Dev Ctries* 2015;9:720–4.

16. Ipe DS, Sundac L, Benjamin WH Jr, Moore KH, Ulett GC. Asymptomatic bacteriuria: prevalence rates of microorganisms, etiology of infection in different patient populations, and recent advances in molecular detection. *FEMS Microbiol Lett* 2013;346:1–10.
17. Musona-Rukweza J, Nziramasanga P, Gidiri MF, Haruzivishe CO, Stray-Pedersen. Effectiveness of Griess nitrite test on screening asymptomatic bacteriuria in pregnancy: a cross sectional study in Harare, Zimbabwe. *Adv Microbiol* 2017;5:1–9.
18. Grabe M, Bartoletti R, Bjerklund Johansen TE, Cai T, Çek M, Köves B, et al. Guidelines on urological infections. Arnheim: European Association of Urology; 2015. Accessed through: [https://uroweb.org/wp-content/uploads/19-Urological-infections\\_LR2.pdf](https://uroweb.org/wp-content/uploads/19-Urological-infections_LR2.pdf)
19. Akinloye O, Ogbolu DO, Akinloye OM, Terry-Alli OA. Asymptomatic bacteriuria of pregnancy in Ibadan, Nigeria: a re-assessment. *Br Biomed Sci* 2006;63(3):109–12.
20. Ghafari M, Baigi V, Cheraghi Z, Doosti-Irani A. The prevalence of asymptomatic bacteriuria in Iranian pregnant women: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One* 2016;11: e0158031.
21. Abdel-Aziz Elzayat M, Barnett-Vanes A, Dabour MF, Cheng F. Prevalence of undiagnosed asymptomatic bacteriuria and associated risk factors during pregnancy: a cross-sectional study at two tertiary centres in Cairo, Egypt. *BMJ Open* 2017;7:e013198.
22. Campbell-Brown M, McFadyen IR, Seal DV, Stephenson ML. Is screening for bacteriuria in pregnancy worth while? *Br Med J (Clin Res Ed)* 1987;294:1579–82.
23. Sunday TS, Temitope AI, Adelowo AO. Asymptomatic bacteriuria in pregnancy in Osogbo with special reference to staphylococcus saprophyticus. *Afr J Infect Dis* 2009;3:36–43.
24. Mabeck CE. Significance of coagulase negative staphylococcal bacteriuria. *Lancet* 1969; 294(7631):1150–2.
25. Sujatha R, Nawani M. Prevalence of asymptomatic bacteriuria and its bacterial susceptibility pattern among pregnant women attending the antenatal clinic at Kanpur, India. *J Clin Diagn Res* 2014;8(4):1–3.