

COLO-CHEK

Kolorektal Kanser için Gen
Metilasyon Tespit Kiti

Real Time PCR

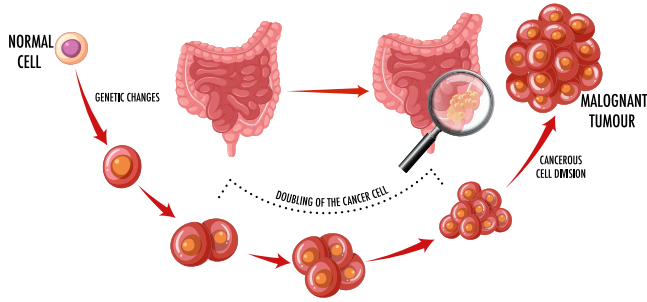
www.colo-check.com.tr



Kolonorektal Kanser (KRK)

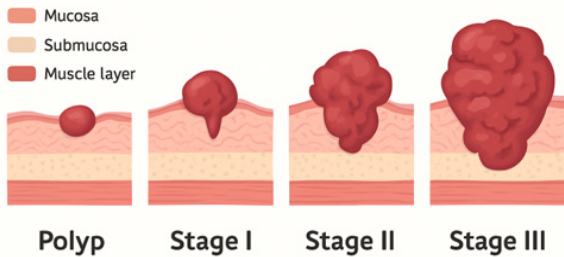
Kolonorektal kanser (CRC), dünya genelinde en yaygın görülen ve yüksek mortaliteye sahip kanser türlerinden biridir; kanser kaynaklı ölümlerde ikinci sırada yer almaktadır. Hastalığın erken evrede saptanması ve zamanında tedavi edilmesi açısından rutin tarama protokolleri büyük önem taşımaktadır.

CANCER DEVELOPMENT PROCESS



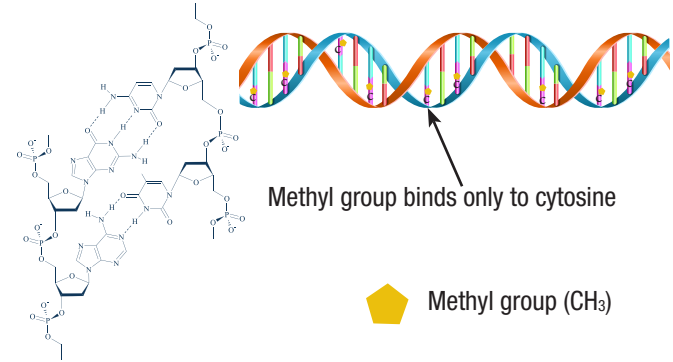
Ancak mevcut tarama yöntemlerinden kolonoskopi invaziv yapısı ve yüksek maliyeti nedeniyle hasta uyumunu düşürmekte, gaitada gizli kan testi (FOBT) ise düşük hassasiyeti nedeniyle erken tanıda yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle, yüksek duyarlılığa sahip, invaziv olmayan ve kolay erişilebilir tanı yöntemlerine olan ihtiyaç giderek artmaktadır.

COLORECTAL CANCER



Metilasyon ve metilasyon spesifik qPCR nedir?

DNA metilasyonu, gen ekspresyonunun düzenlenmesinde rol oynayan bir epigenetik mekanizmadır. Bu süreçte, DNA'daki belirli bölgelerde (CpG adacıkları) yer alan sitozin bazlarına metil grubu bağlanır. Kanserde, tümör baskılayıcı genlerin promotör bölgelerinde meydana gelen anormal metilasyon desenleri bu genlerin susturulmasına ve tümör oluşumunun başlamasına neden olabilir. Bu metilasyon değişikliklerinin bir epigenetik biyobelirteç olarak tanımlanması ve analiz edilmesi, kanserin erken evrede saptanmasını mümkün kılmaktadır.



Metilasyon-spesifik qPCR (qMSP) kitleri, kanser türleriyle ilişkili belirli genlerde meydana gelen DNA metilasyonunu tespit etmeye yönelik moleküler tanı araçlarıdır. Gaita veya serum örneklerinden izole edilen DNA'da hedef genleri tanımlamak için özel primer ve probalar kullanılır. MSP kitleri, yüksek duyarlılık ve özgüllük sağlayarak kanserin erken evrede tespit edilmesine olanak tanır, böylece hasta prognozunu iyileştirir ve kolonoskopi gibi invaziv yöntemlere olan ihtiyacı azaltır.

Colo-Check: qMSP teknolojisine dayalı kolorektal kanser için moleküler tanı çözümü

Yenilikçi ColoCheck kitimiz, MSP (Metilasyon Spesifik PCR) teknolojisine dayalı olarak geliştirilmiş, kolorektal kanser (KRK) için invaziv olmayan ve hasta dostu bir tarama yöntemi sunmaktadır. Bu yöntem, hastalara konfor sağlarken, klinik karar verme süreçlerini desteklemek adına sağlık profesyonellerine değerli bilgiler sunar.

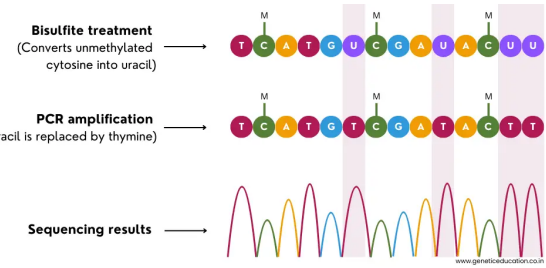


ColoCheck'in tanısal performansı, KRK ile ilişkili altı genin gaita örneklerinde analiz edilmesiyle %86 duyarlılık ve %94 özgüllük oranlarıyla gösterilmiştir. Buna ek olarak, gaita ve serum örneklerinin birlikte analiz edildiği ve beş KRK ile ilişkili genin değerlendirildiği çalışmada %94 duyarlılık ve %96 özgüllük elde edilmiştir. Bu bulgular, testin güçlü tanısal performansını ortaya koymaktadır.

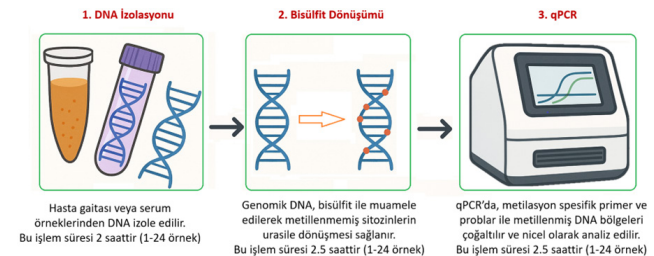
İş Akışı

Tanısal iş akışı üç ana adımdan oluşur:

- DNA İzolasyonu: Hasta gaitası veya serum örneklerinden DNA, optimize edilmiş protokoller kullanılarak izole edilir. Bu sayede, ileri analizler için uygun, yüksek kaliteli DNA elde edilir.
- Bisülfite Dönüşümü: Genomik DNA, bisülfite ile muamele edilerek metillenmemiş sitozinlerin urasile dönüşmesi sağlanır. Metillenmiş sitozinler ise değişmeden kalır. Bu işlem, analiz sırasında metillenmiş ve metillenmemiş DNA'nın ayırt edilmesini mümkün kılar.



- qPCR: Gerçek zamanlı PCR'da, metilasyon spesifik primer ve probalar kullanılarak metillenmiş DNA bölgeleri çoğaltılır ve nicel olarak analiz edilir. Bu adım, seçilen gen panelindeki metilasyon biyobelirteçlerinin hassas ve özgül şekilde tespit edilmesini sağlar.

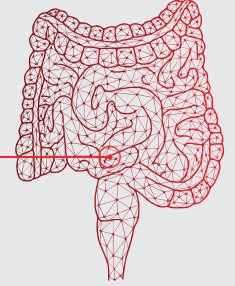


COLO-CHEK

Gene Methylation Detection Kit for
Colorectal Cancer

Real Time PCR

www.colo-check.com.tr



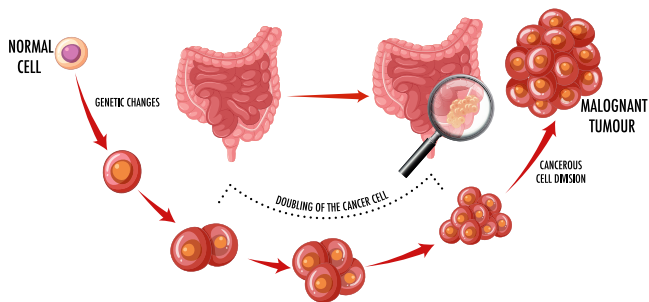
☎ : +90 552 311 66 06
📞 : +90 312 265 00 20
📠 : +90 312 265 06 63
✉ : info@colo-check.com.tr

Bilkent Cyberpark,
Cyberparkplaza C Blok No: 1B7-B8-B9,
06800 Çankaya, Ankara, Turkey
www.colo-check.com.tr

Colorectal Cancer (CRC)

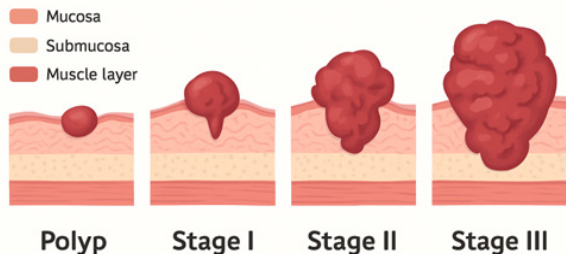
Colorectal cancer (CRC) is one of the most common and deadly cancers globally, ranking as the second leading cause of cancer-related deaths. Routine screening plays a crucial role in disease prevention by allowing for early detection and timely treatment.

CANCER DEVELOPMENT PROCESS



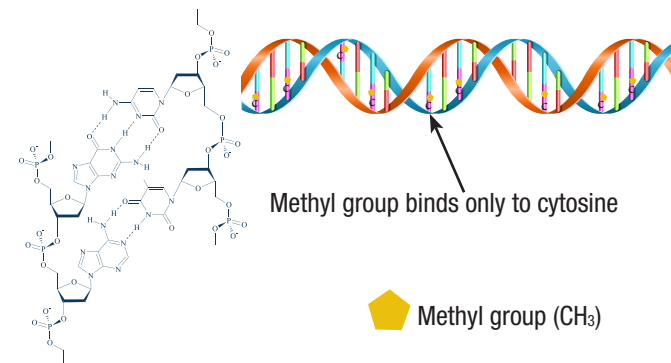
However, current methods such as colonoscopy are invasive and expensive, and FOBT has low sensitivity, limiting their effectiveness in early detection. Thus, the need for accurate, non-invasive, and accessible diagnostic alternatives is critical.

COLORECTAL CANCER



What is Methylation and Methylation-specific qPCR?

DNA methylation is a recognized epigenetic mechanism of gene regulation, involving the covalent attachment of a methyl group to cytosine bases in CpG islands. In cancer, abnormal methylation patterns in promoter regions of tumor suppressor genes, can lead to gene silencing and contribute to tumor development. By identifying and analyzing these methylation changes as an epigenetic marker, it becomes possible to detect cancer at an early stage.



Methylation-specific qPCR (qMSP) kits represent molecular diagnostic tools to detect DNA methylation occurred in certain genes associated with CRC/cancer. Specific primers and probes are used to target genes in DNA isolated from stool or serum samples. qMSP kits offer high sensitivity and specificity, enabling early cancer detection and improving patient prognosis while reducing reliance on invasive procedures like colonoscopy.

Colo-Check: A Non-Invasive Molecular Diagnostic Solution for CRC

Our innovative Colo-Check kit, based on qMSP technology, offers a non-invasive and patient-friendly screening method for colorectal cancer (CRC), providing both comfort for patients and valuable insights for healthcare professionals to support clinical decision-making.

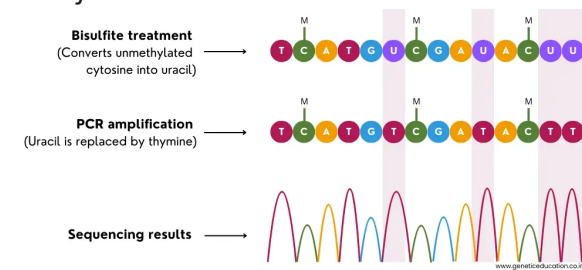


The diagnostic performance of Colo-Check demonstrated 86% sensitivity and 94% specificity by analyzing stool samples for six CRC-related genes. Additionally, the analysis of combined stool and serum samples for five CRC-related genes demonstrated 94% sensitivity and 96% specificity, highlighting the strong diagnostic performance of the test.

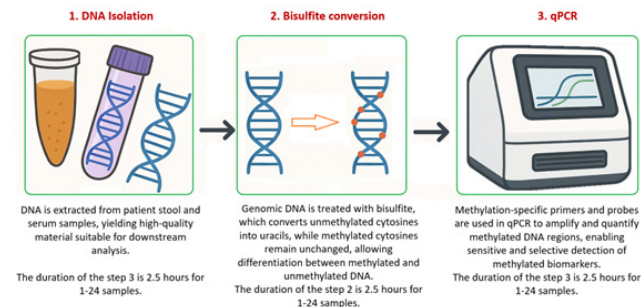
Diagnostic workflow

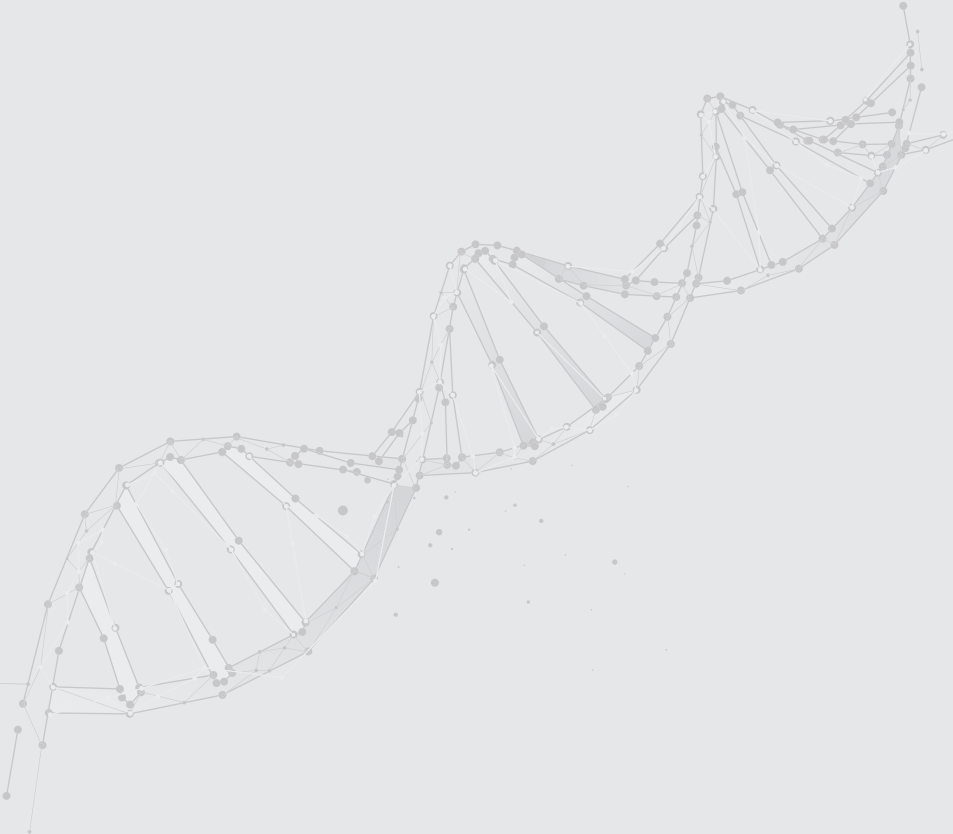
The diagnostic workflow involves main three steps:

- **DNA Isolation:** DNA is extracted from patient stool or serum samples using optimized protocols to ensure high-quality yield suitable for downstream analysis.
- **Bisulfite Conversion:** Genomic DNA is treated with bisulfite, which converts unmethylated cytosines to uracils, while leaving methylated cytosines unchanged. This treatment allows for differentiation between methylated and unmethylated DNA during analysis.



- **qPCR:** Methylation-specific primers and probes are used in real-time PCR to amplify and quantify methylated DNA regions. This step enables sensitive and specific detection of methylated biomarkers in the selected gene panel.





☎ : +90 552 311 66 06

☎ : +90 312 265 00 20

☎ : +90 312 265 06 63

@ : info@colo-check.com.tr

Bilkent Cyberpark,
Cyberparkplaza C Blok No: 1B7-B8-B9,
06800 Çankaya, Ankara, Turkey
www.colo-check.com.tr