

がんを早期に発見！
ステージI,II 膵がんも

microRNAメチル化率測定による

早期がん リスク検査



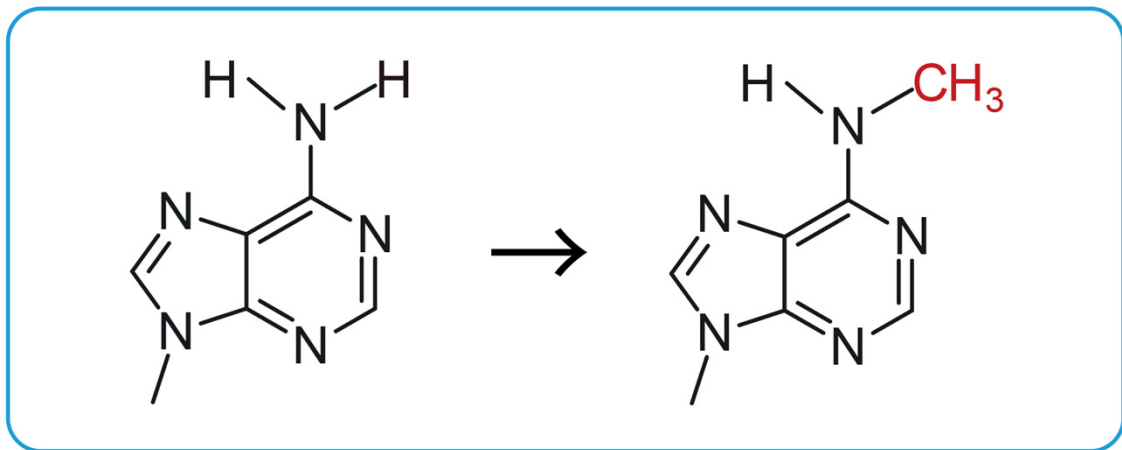
検査対象がん 膵がんを含む全17種

- ・膵がん
- ・胃がん
- ・大腸がん
- ・直腸がん
- ・肺がん
- ・肝臓がん
- ・乳がん
- ・前立腺がん
- ・食道がん
- ・脳腫瘍
- ・腎がん
- ・骨軟部腫瘍
- ・子宮がん
- ・多発性骨髄腫
- ・胆道がん
- ・膀胱がん
- ・卵巣がん

※上記の17のがん種について、検査の有効性を確認しておりますが、これらを含めてすべてのがんを検出できることを保証するものではありません。

● microRNAを用いたがんリスク検査とは？

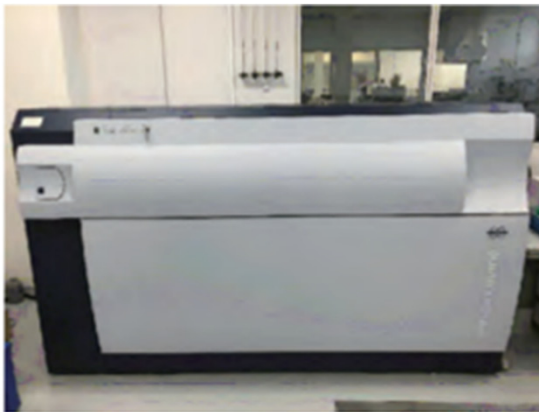
体内にはDNAから合成される様々なRNAがありますが、このRNAは「micro」という名の通り短いRNAです。microRNAは細胞から血液中に放出されますが、がん細胞の特徴の1つとして細胞内における「メチル化」が促進されるという性質があります。このためがん細胞が放出するmicroRNAは”メチル化”している割合が多くなります。このがんリスク検査法では、これに着目し、microRNAの”メチル化率”を測定することで、その高低からがんのリスクを明らかにします。



【図】 RNAの中のアデノシン塩基のメチル化の例
メチル化することにより、分子量が増加します

● 測定法について

わずかな分子量の違いを測定できる高精度の質量分析計(Bruker ultrafleXtreme)を用いて、メチル化によって分子量が増加した”メチル化microRNA”を直接検出します。



【写真】 当社保有の高精度質量分析計（Bruker ultrafleXtreme）

● 他のがん検査との違い

超早期がん、難治性がん、 再発がんの発見も可能

大阪大学大学院医学系研究科 疾患データサイエンス学共同研究講座における共同研究の結果、早期発見の難しいがん、CT/PET診断が困難な臓器であっても検出可能であることが確認できました。

また、メチル化したmicroRNAはがんの寛解後に有意に減少します。そのため、寛解後の再発がんも高精度に検出できます。

がん以外の要因を排除

microRNAの量は、がん以外の要因、たとえば過度の運動、疲労、食事、体調、風邪などの疾患によっても変動することが知られています。

この検査では、microRNA自体の量的変化ではなく、“メチル化率”に着目することで、がん以外の要因による変動によって生じる誤った判断の可能性が低くなっています。

血液からの測定により 臓器、組織による偏りを排除

microRNAの量に基づいてがんを検出するとした検査法は他にもありますが、尿、唾液、涙液からの分析では、それらが作られる臓器、組織から放出されるmicroRNAが多くなり、偏りが生じることが著名Journalに論文として公表されています。

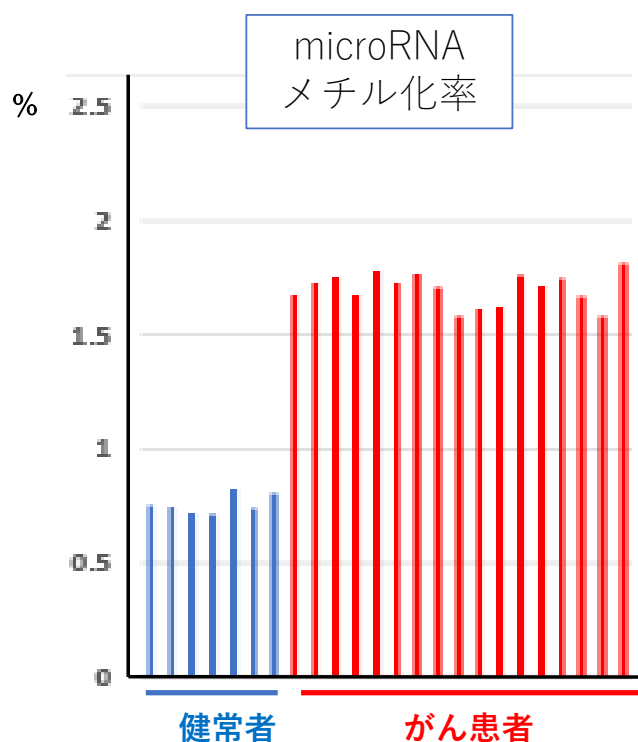
この検査では、血液を採取して、血液中の”メチル化率”を測定します。全身を巡る血液を使用することで、全17種のがんで高精度に分析します。

● 従来技術との比較

microRNAのメチル化率測定例 — 明瞭な違い —

このリスク診断法で使用するmicroRNAメチル化率と、従来の技術である腫瘍マーカーCA19-9、腫瘍マーカーCEAを同一の被検者で比較しました。

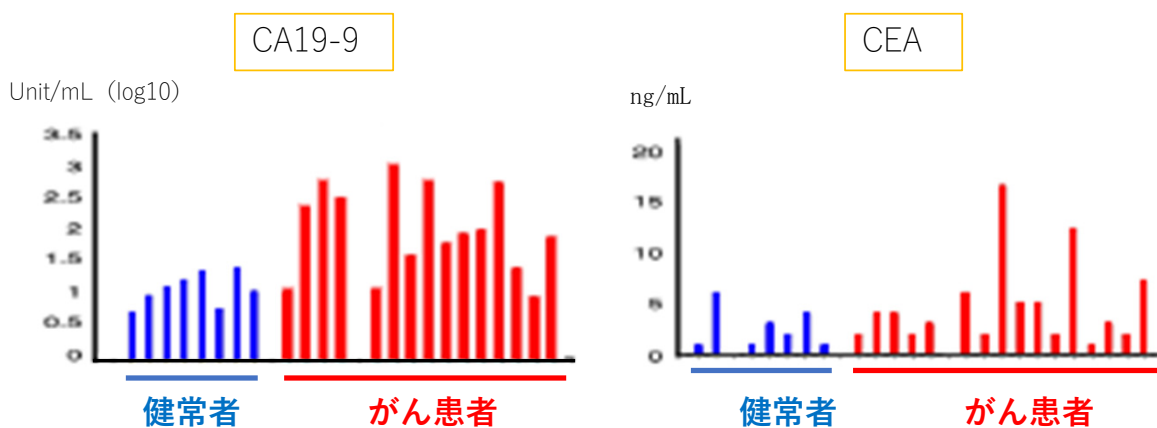
その結果、microRNAメチル化率は、がん患者と健常者で有意に差があり（がん患者の方が高い）、がんリスク検査の指標として優れていることが分かりました。



従来の腫瘍マーカーによる測定例 — 差がわかりにくい —

microRNAの量に基づいてがんを検出するとした検査法は他にもありますが、尿、唾液、涙液からの分析では、それらが作られる臓器、組織から放出されるmicroRNAが多くなり、偏りが生じることが著名Journalに論文として公表されています。

この検査では、血液を採取して、血液中の”メチル化率”を測定します。全身を巡る血液を使用することで、全17種のがんで高精度に分析します。



いであの早期がんリスク検査

- ✓ 感度98.9%、特異度97.5%
- ✓ 早期膵がんステージ I・II の
発見例あり
- ✓ 難治性がん、再発例にも対応
- ✓ 採血のみで検査可能

ここがすごい!

大阪大学大学院医学系研究科
疾患データサイエンス学共同研究講
座における共同研究
(特許第6980219号)

研究成果: 英国科学誌
『Nature Communications』
掲載 (2019年8月19日)

いであ株式会社
食品・生命科学研究所
大阪市登録衛生検査所
〒559-8519
大阪市住之江区南港北1-24-22
E-mail: microRNA@ideacon.co.jp



ロゴ、画像及び説明文は、いであ株式会社の著作物です。
大阪大学との共同研究に関する記述は、大阪大学の許諾を
うけています。他の資料にはお使いいただけません。