

「観えない口腔がん」を早期発見！

①キー技術(シーズ)

・バイオマーカーの遺伝子発現比で、がんの再発・転移リスクを評価できることを発見！

②「医療機器である」と判断した理由

・開発した測定キットは、体外診断用医療機器に該当する

③医療上の価値

・患者さんごとに、適切な治療方法の選択が可能
・患者さんのQOLの向上、社会的負担の軽減

④差別化

・手術の範囲決定と薬物全身療法を選択に苦慮している治療担当医に寄り添う新しい検査

■概要

対象疾患： 口腔がん。多様な臓器の固形がんへの展開も見込まれる。

評価対象： ① 術後の局所性再発のリスクを反映する遺伝子発現量比(ITGA3/CD9)

② 血行性遠隔転移のリスクを反映する遺伝子発現量比(ITGB4/JUP)

製品形態： 遺伝子発現量を評価するバイオマーカーキット

貢献可能性： ① 手術による切除範囲の適切な設定

② がんの周辺への浸潤、全身への播種に対する補助薬物・放射線療法の個別化・先手治療

③ 完治率を向上、患者および社会的負担を軽減

④ ゲノム医療の推進・効率化

■詳細／トピック

医療課題① 口腔がんの患者数増加 → 死亡数増加 → 治療戦略の最適化が必要

医療課題② ほぼ致命的な2つのイベント → 切除後の再発と遠隔臓器転移

医療課題③ リスクに応じた治療選択が必須 → 観えないがんの拡がりの正確な予測は不可能

定量PCR解析によるバイオマーカーの有用性 Nagata M. et al. BMC Cancer. 2013.13(1):410.

ITGA3
インテグリンα鎖 細胞基底膜のラミニン蛋白との結合
CD9
Motility-related protein-1 細胞運動の調節

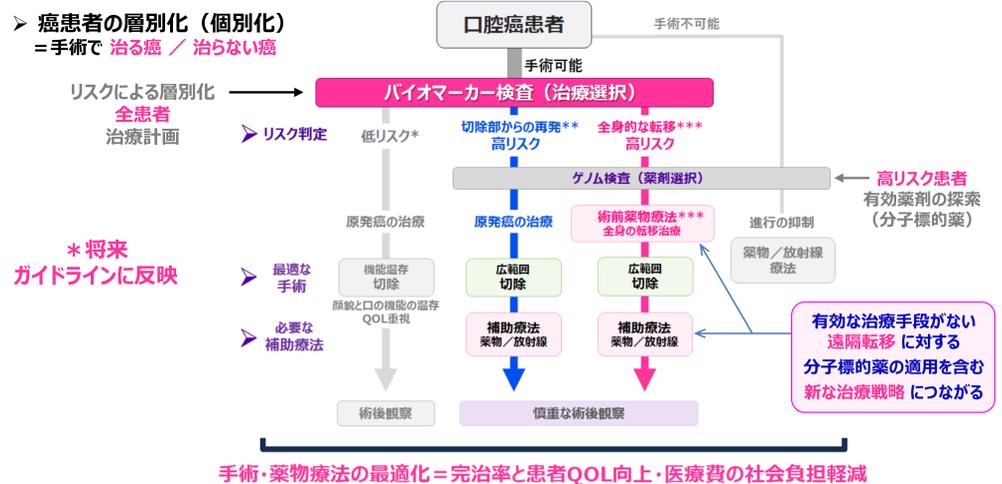
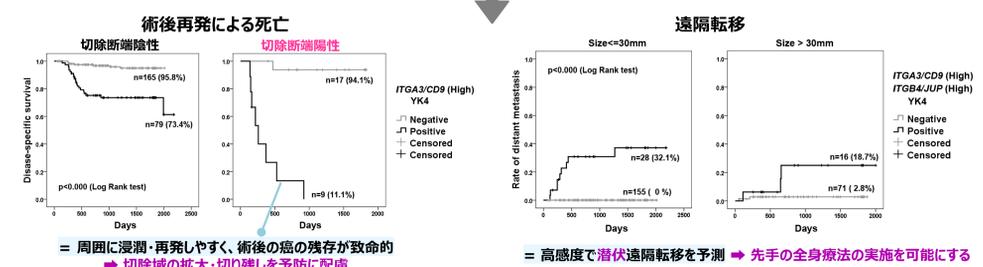
遺伝子発現量比 **ITGA3/CD9**
増殖、細胞運動、血管形成

→ 術後の局所再発のリスクを反映

ITGB4
インテグリンβ鎖 細胞基底膜のラミニン蛋白との結合
JUP
γ-カテニン 細胞膜蛋白と細胞骨格の結合

遺伝子発現量比 **ITGB4/JUP**
癌幹細胞、上皮間葉転換(悪性化)、細胞死抵抗性

→ 血行性遠隔転移のリスクを反映



悪性傾向に基づく癌の層別化	ITGA3/CD9	ITGB4/JUP	治療方針、手術設計の決定
低リスク癌*	(-)	(-)	機能温存切除 ※薬物/放射線療法不要
切除部再発 高リスク癌**	(+)	(-)	広範囲切除+術後補助療法 ※遺伝子パネル検査の推進
全身転移(遠隔転移) 高リスク癌***	(+)	(+)	広範囲切除+術前・術後補助療法 ※遺伝子パネル検査の推進

- 2つのインテグリン遺伝子と関連分子の発現量比の高低をバイオマーカーとする。
- 術後再発 遠隔転移のリスクを個別に高感度に判定する。
- 試作品を開発(右図)



■応用を期待する分野

口腔がんをはじめとする多様な臓器のがん(子宮頸部、食道、頭頸部、肝臓、胃、膀胱、その他)

本技術の問い合わせ先

新潟大学 社会連携推進機構

TEL:025-262-7554 FAX:025-262-7513 E-mail:onestop@adm.niigata-u.ac.jp