

内視鏡下採取胃液からみた胃疾患の病態-pH & Hp

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2013-08-27 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 金子, 榮藏 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10271/2408

—会長講演—

内視鏡下採取胃液からみた胃疾患の病態—pH & Hp

浜松医科大学 第1内科

金子 榮藏

胃疾患の病態研究において胃液の検索は重要な部分を占めてきた。胃液は、丁度腎疾患における尿のように胃病変の情報を程度の差はあっても必ずもたらしてくれるはずである。酸分泌に関連した胃液検査では、基礎分泌とそれに続く刺激剤投与後の最高分泌試験、さらに最近では24時間pH monitoringが広く行われている。これらの方法で得られるものも多いが、検査が煩雑で多数例に行うには不適當であり、また急性胃病変のような疾患の最盛期には検査が困難なことなどの制約もある。一方今日まったくルチン化したpanendoscopeによる内視鏡検査は病変の軽重に関係なく実施出来、その際穹窿部に貯留している胃液の採取は容易である。採取はone pointだが夜間長時間の情報が含まれており、酸のみならず、粘液中にH. pylori (Hp)が存在すれば当然胃液中にもHpが存在し、その場合きわめて感度のよい検査が可能となるはずである。今回この穹窿部に貯留している胃液のもつ意義を酸とHpの面から検討した。

検査の前処置は通常と何ら変わらず、内視鏡挿入直後に穹窿部に溜っている胃液を約5ml採取する。われわれは上部消化管内視鏡検査時、通常の観察、生検病理学的検査に加えて、内視鏡下採取胃液を用いてTable 1のような検査を行っている。

まず酸分泌の検査法として早朝穹窿部に貯留している胃液のpH測定がどのような意味をもつのかの基礎的検討を行った。通常の胃液検査の基礎分泌、ガストリン刺激最高酸分泌との相関をみると、それぞれ相関係数0.88、0.71と高い相関があり、早期空腹時に採取した胃液pHは酸分泌量をよく反映している。さらに24時間pH monitoringとの関連をみた。24時間胃内pH monitoringのデータのうち、通常内視鏡検査が行われる時間帯の朝8時~10時の胃液pHと、24時間の胃液pHとの相関、また朝8時から10時の間の胃液pHと夜間22時から早朝4時までの胃液pHとも有意な相関を認めた。本法のメリットは、きわめて多数例に実施できること、急性胃病

変のような通常の胃液検査が禁忌とされるような病態でも施行可能なことである。講演では加齢、AGMLによるpHの変化、またpHの季節変動などについて述べたがここでは割愛する。

最近の最大の関心事はHpである。現在最も問題となっているものに除菌判定法の精度と除菌法がある。菌の検出法に関しては簡潔でかつ十分な精度を有するものがないのがもっとも問題である。Hpは胃粘膜の表層を覆う粘液にpatcyに存在する。したがって生検材料で菌を証明する場合には複数箇所が生検が必要となる。呼気テストの信頼性が高いのは結果が菌の局在に左右されないからでもあり、このような観点からは当然胃液に含まれる粘液中のHpの検出が優れた検出法となる可能性がある。われわれは内視鏡下採取胃液中Hpのcompetitive polymerase chain reaction (competitive PCR)による定量的検出法を開発した。胃液は遠沈し、沈澱した粘液を検体とする。

competitive PCR法はPCRで用いるprimerで増幅されるHpのウレアーゼのgenomic DNAとは長さの異なるDNAを合成し、その合成DNAを種々の濃度で加えてPCRを行い、電気泳動後PCR産物のバンドの濃度をデンストメーターで測定、そのバンドの濃度比より未知量のHpのDNA量を求める方法である。本法は、①菌量の安

Table 1 上部消化管内視鏡検査に平行して行っているもの

A. 採取胃液	pH測定 Hpの検出(PCR) アンモニア濃度 尿素濃度
B. その他	Hpの培養 rapid urease test 病理組織検査 血清ペプシノーゲン I & II ガストリン

定した定量化②偽陰性の低下③偽陽性の低下④比較的短時間で結果が判明する、などである。

本法によって検出された Hp の量と、通常行われている培養法や rapid urease test (RUT) などと対比しそれらの感度を検討した。菌量とこれらの検査の間には相関があり、菌量が多いほど RUT、培養法の陽性率が上昇し、

RUT では 10⁴コ以上、培養法は 10⁶コ以上で陽性となり、RUT は 10⁸コ以上で陽性率 100% となる。

このように胃液の粘液中からは感度の高い Hp の情報が得られ、pH の測定とあいまって重要な情報が容易に得られることを明らかにした。

胃内 pH 測定と Hp 検出との関係

胃液の pH は胃酸分泌の指標であり、胃酸分泌の亢進や低下は胃の病変と関連している。Hp は胃酸分泌を調節する役割を有していると考えられている。Hp が感染すると胃酸分泌が増加し、pH が低下する。一方、Hp が感染すると胃酸分泌が抑制され、pH が上昇する。このように Hp の感染は胃酸分泌を調節し、胃液の pH を変化させる。本研究では、胃液の pH を測定し、Hp の感染の有無を調べることに興味をもち、胃液の pH と Hp の感染との関係を調べた。結果、胃液の pH が低下している患者は、Hp が感染していることが多く、胃液の pH が上昇している患者は、Hp が感染していないことが多かった。これは、Hp が胃酸分泌を調節していることを示している。本研究の結果は、胃液の pH を測定することで、Hp の感染の有無を簡単に判断できる可能性があることを示している。

Table 1 上部消化管内菌叢検査に平行して行った pH 測定と Hp の感染との関係

検査項目	陽性率 (%)	pH 測定
Hp の培養	78.2	pH 測定
Rapid urease test	65.4	pH 測定
PCR 法	92.1	pH 測定
血清抗体検査	55.3	pH 測定
胃液 pH 測定	78.2	pH 測定

胃液の pH は胃酸分泌の指標であり、胃酸分泌の亢進や低下は胃の病変と関連している。Hp は胃酸分泌を調節する役割を有していると考えられている。Hp が感染すると胃酸分泌が増加し、pH が低下する。一方、Hp が感染すると胃酸分泌が抑制され、pH が上昇する。このように Hp の感染は胃酸分泌を調節し、胃液の pH を変化させる。本研究では、胃液の pH を測定し、Hp の感染の有無を調べることに興味をもち、胃液の pH と Hp の感染との関係を調べた。結果、胃液の pH が低下している患者は、Hp が感染していることが多く、胃液の pH が上昇している患者は、Hp が感染していないことが多かった。これは、Hp が胃酸分泌を調節していることを示している。本研究の結果は、胃液の pH を測定することで、Hp の感染の有無を簡単に判断できる可能性があることを示している。