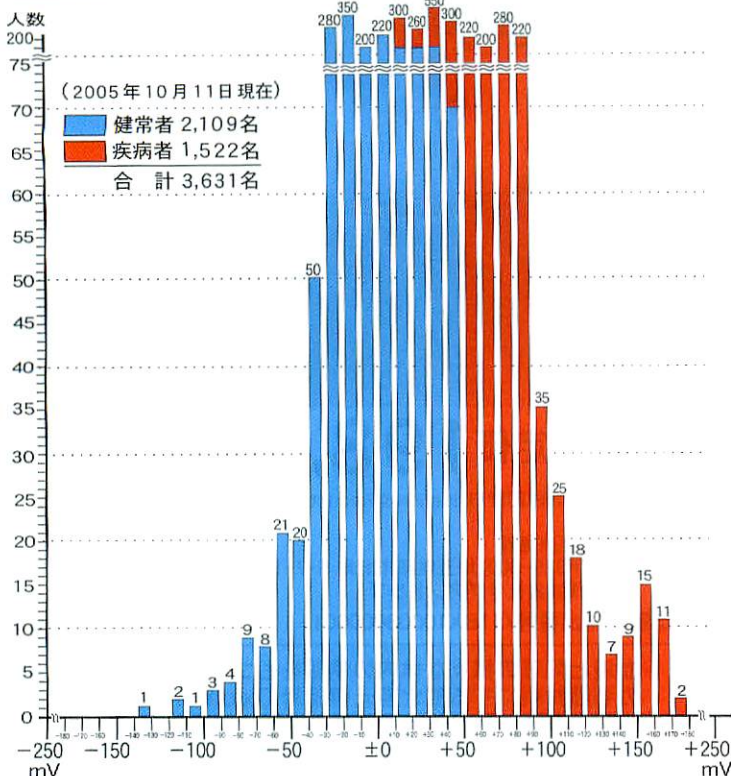


人間の「唾液」健常者と疾病者の酸化還元電位値(ORP)

度数分布表 (2005年10月11日現在) 健常者 2,109名 / 疾病者 1,522名 = 合計 3,631名



酸化還元確認計 Oxidation & Reduction

アラ! 元気®

「唾液」で体内の体調度

酸化還元電位値	体調度	色彩表示	酸化と還元の状態
+160 mV	超酸化	酸化	酸化力が非常に強い
+100	酸化		酸化力がやや強い
+50	還元境界		酸化力が弱い
+40			還元力が弱い
+30			還元力がやや強い
±0	還元	還元	還元力が強い
-30			還元力が強い
-40			還元力が強い
-50	良還元		還元力が強い
-100 mV	超還元		還元力が非常に強い
-160			

唾液の機能(作用)

唾液は複雑な性質を持っているが、その多種多様な機能を理解することにより唾液について正しく認識できます。唾液の主な機能は防御作用です。

流動体/潤滑作用	粘膜の被膜と、機械的・温度的・化学的刺激に対する防御作用、空気の流れ、発音、嚥下(のみくだす)を補助する作用。
イオンの蓄積	イオンで飽和した溶液は歯の再石灰化を促進する。
緩衝能	食後のプラークpHを中和するので、歯が脱灰される時間が短縮する。
浄化作用	食物の浄化と、嚥下(のみくだす)の補助。
抗菌作用	特異性(例えば、sIgA)と非特異性(リゾチーム、ラクトフェリン、唾液ペルオキシダーゼ)の抗菌作用は、口腔細菌叢(こうくうさいきんそう)をコントロールする役割がある。
凝集	細菌を凝集することによりその浄化を促進する。
ペリクル形成	カルシウムなどの拡散を防止するバリアーは、エナメル質表層で唾液タンパクから生成される。
消化	唾液に含まれる酵素アミラーゼは、歯の表面に沈着するデンプンの食道を分解する。
味覚	味覚は唾液で溶解された食品と反応し、味覚が生じる。
排泄作用	口腔は、医学的には身体の外部に相当するので、唾液中に分泌されている物質は口腔で吸収されず、排泄されるだけである。つまり、口腔は排泄器官としての働きしかないために、唾液中の物質は口腔から体内に入り腸管まで送られて再吸収される。
水分平衡調節作用 (water balance)	全身が脱水状態にあると、唾液の分泌速度は減少する。そこで、口腔の乾燥状態と浸透圧受容器からの情報が伝達され、尿の生成が抑制され、飲水が促進される。

■唾液の機能

血液、尿そして汗や涙などの体液は、健康や疾病の指標として広く用いられてきたが、その中で唾液だけは事実上無視されてきた。しかし、このあまり問題とされなかった分泌物は、歯や口腔軟組織を保護し、食物を精選し消化の準備を行うとともに会話をも助けている。そのうえ、唾液は重篤な全身疾患や全身の健康状態を如実に表すものである。

■唾液の生成

唾液は腺終末部(腺部)で生成されるが、漿液性(しょうえきせい)細胞は水分の多い漿粘液性(しょうねんえきせい)の唾液を生成し、一方、粘液性細胞が粘性でムチンに富んだ唾液を生成する。これらの原唾液は、細胞間液(間質液)の中にある毛細血管の血液から生成され、次に腺終末部の細胞内で調節されて、唾液となって管腔へ分泌される。さらに、唾液は管腔から導管系を通過する際に調節されるが、唾液の成分調節すなわちイオンの調節はおもに線条導管で行われ、唾液は等張性溶液から低張性溶液へと変化する。この低張性の唾液は排出管においても調節され、最終唾液として口腔へ分泌される。

※参考文献・医歯薬出版「唾液/歯と口腔の健康」より

唾液の生成(成分)

■唾液に含まれる主な化学成分

電解質	Na ⁺ 、K ⁺ 、Cl ⁻ 、Mg ²⁺ 、Ca ²⁺ 、P ⁵⁺ 、Fe ³⁺ 、Cu ²⁺ 、Zn ²⁺ など
糖質	ぶどう糖とその中間代謝物、乳酸、ガラクトースなど
タンパク質	アミラーゼ、リゾチーム、糖タンパク、免疫グロブリン、酵素など
糖質	中性脂質、リン脂質、糖脂質、コレステロールなど
非タンパク性窒素化合物	尿素窒素、尿酸クレアチニンなど
その他	ホルモン、(インスリン、グルカゴン、コルチゾール)、ビタミン、抗原、抗体、各種薬物など

■主な化学成分の血中濃度と唾液中濃度の比較(健常者)

化学成分	唾液[mg/dl]		血液[mg/dl]
	平均±標準偏差		範囲
ナトリウム (Na ⁺)	23.22±5.36	16.09~32.19	308.08~335.65
カリウム (K ⁺)	58.53±11.70	42.23~79.37	12.51~18.77
クロール (Cl ⁻)	41.13±18.48	21.27~85.09	343.89~379.35
マグネシウム (Mg ²⁺)	0.40±0.15	0.20~0.70	1.82~2.43
カルシウム (Ca ²⁺)	4.75±1.45	2.80~7.40	8.4~10.02
ぶどう糖 (C ₆ H ₁₂ O ₆)	1.31±0.75	0.15~3.82	40~500
乳酸 (CH ₃ CH(OH)COOH)	2.20±1.03	1~4	4~16
尿酸 (C ₅ H ₄ N ₄ O ₃)	3.07±1.47	1.8~6.7	2.5~7.8

■生命に関わっている唾液のさまざまな作用

消化作用		唾液中の酵素でデンプンをマルトースに分解する
口の中の環境を維持する作用	溶解作用	味物質を溶解して味覚を促進させる
	洗浄作用	食べ物のかすを洗い流す
	円滑作用	発音や会話をスムーズにする
	抗菌作用	抗菌作用を持つ物質で病原微生物に抵抗する
	pH緩衝作用	pHを一定に保ち細菌の繁殖を抑える
	保護作用	歯の表面に被膜をつくりムシ歯を防ぐ

■抗菌因子として

- ① リゾチーム ② ペルオキシダーゼ ③ ラクトフェリン
④ 免疫グロブリンA(1gA) ⑤ ロダン、オブソニン、ヒスタチン

