

# コロナ禍における必須栄養素としての『ビタミンD』

小樽市医師会  
脳神経外科おたる港南クリニック

すえ たけ けい じ  
末武 敬司

ビタミンDはコレステロール由来のステロイドホルモンの一種です。受容体を介さずに細胞膜を通過して、核に直接働きかけ、さまざまな細胞の働きを指令する役割を担っています。ビタミンDは骨粗鬆症で注目されていますが、免疫調整機能、さまざまな生活習慣病や癌、認知症やうつ病などの精神疾患にも関与していることがわかっています。特に免疫系においては重要な役割を担っています。Toll様受容体を介するNK細胞など自然免疫系細胞の活性化、上皮細胞上の抗菌ペプチド代謝、粘膜上皮細胞間の結合や粘膜免疫力の強化などに加え、獲得免疫系でもナイーブT細胞の調整作用、制御性T細胞の活性化、B細胞の免疫能制御作用なども知られています。

2007年にHolick博士が「ビタミンD欠乏」を提唱しましたが、多くの方が不足状態にあることやその重要性が認識されていません。2020年10月に当院職員のビタミンD血中濃度を測定したところ、63人の平均は20.1ng/mlで正常値(30.0ng/ml)には遠く及ばず、95.4%が不足で正常値は3人のみでした。ビタミンDの約80%は紫外線により皮膚で合成されます。紫外線強度に応じて合成されるので緯度の高い北海道は他の地域より不利であり、当院職員の平均値も全国平均の約70%と低い傾向にありました。血中濃度は季節変動が大きく、夏には高く、冬に最低値になります。血中濃度の季節性変動はインフルエンザなどの季節性感染症の拡大に大きく影響しています。昨今は紫外線が強くなる時期でも行動抑制や自粛を強いられました。その上、現在でも屋外においてマスクを着用する方が大半です。過去2年の同時期と比較して、今年の血中濃度は更に低下しています。高齢者では皮膚での合成能は低下しており、医療機関や介護施設に長期間入院している高齢者は驚愕的な低値でした。

ウイルス感染症には免疫系が防御の主力です。浦島充佳(東京慈恵会医大)らは334人の学童をビタミンD投与群と非投与群でA型インフルエンザの感染率を比較し、非投与群は18.6%で投与群は10.8%であり、後者の感染率が有意に低いことを報告した。Holickらは米国の約19万人を対象に血中濃度が高いほどCOVID-19のPCR陽性率が低いことを示しました。Noguesらは、COVID-19感染者(838人)において、ビタミンD投与群と非投与群の重症化率と死亡率を比較し、投与群では両者とも著しく低いことを示しました。δ株までのCOVID-19においては、この他にも各国で多くのコホート研究が行われ、有効性が示唆されており、医薬品としての活性型ビタミンDの有効性を示す研究は今のところありま

せん。しかし、残念ながら、現在流行中のオミクロン株は感染力が強く、小生のデータではビタミンDを充足させることによる感染予防効果は乏しいと判断せざるを得ません。

ウイルスは飛沫感染や接触感染で粘膜を突破して感染します。どんなにマスク、アクリル板やソーシャルディスタンスなどの物理的対策や人流抑制をしても、ウイルスの曝露から永遠に逃げ切ることはできません。感染予防のためにはウイルスの侵入口である口腔や鼻粘膜の洗浄と粘膜免疫力を高めることが重要です。粘膜免疫には多くの栄養素が関与しておりますが、ビタミンDは粘膜免疫には最重要です。日本国民のビタミンD不足は明らかで、それに起因する免疫力は低下していると推測されます。当院の職員は約2年間のビタミンD補給により、平均値が44.4ng/mlで、全体の95.2%が30ng/mlを超えています。血中濃度を適正值(30~80ng/ml)に維持することのメリットは数多くあります。「有効性と安全性が保証されていない遺伝子ワクチン」を治験でありながら半強制的に接種するリスクに比べると、安全性が高いビタミンDは栄養面からの粘膜免疫力を強化し、さまざまな感染症における感染予防(オミクロン株を除く)や重症化の予防法として期待できます。不足状態を適正值にすることに何の問題もありません。昨今は帯状疱疹やカンジダ症など日和見的な感染症が増加しており、免疫力の低下が示唆されています。読者の皆様もビタミンDの血中濃度【25(OH)ビタミンD(ECLIA)]を測定してみられては如何でしょうか?多くの方が自分の低値に驚かれると思います。感染症に対する有効性は元より、総合的な健康度を高めるためにも血中濃度を適正值に維持することをお勧めします。ビタミンD補給は北海道在住成人の場合は5,000IU/日が望ましいでしょう。

毎日、COVID-19の診療に従事して大変お疲れの医療関係者に敬意を表します。本稿の情報に興味のある方は、是非、論文や書籍で正しい情報を知っていただきたいと思っております。ビタミンDのさまざまな作用とその有効性を臨床研究可能な方には是非とも解析をしていただき、オミクロン株によって重症化する一部の患者様を救う一助になればと願っております。ビタミンDは癌をはじめとするさまざまな疾患の補助治療としても有効性が期待できます。このCOVID-19パンデミックは「必須栄養素であるビタミンD」を最先端の研究者に知っていただける機会と思っております。

参考書籍: 1) 満尾正「医者が教える「最高の栄養」ビタミンDが病気にならない体をつくる」KADOKAWA、2) 満尾正「世界最新の医療データが示す最強の食事術」小学館

(本稿を執筆するにあたり、COVID-19に関しては大阪市立大学医学部名誉教授・現代適塾 塾長: 井上正康先生、ビタミンDに関しては満尾クリニック院長: 満尾正先生による全面的なご指導、ご協力を頂きました。この場を借りて、厚くお礼申し上げます)