

新型コロナウイルス感染とビタミンD

疫学

昨年12月に、武漢から始まった原因不明の肺炎は今や全世界を駆け巡りパンデミック状態です。国内で初めて確認されたのは、1/16 武漢市に滞在歴の30歳代男性中国人でした。同28日には渡航歴のない奈良在住のバス運転手でした。2/3に4千人弱を乗せた「ダイヤモンド・プリンセス」が横浜港に到着し、4月末に離岸しています。最終的に712名が感染し、10人の死亡を出した。

4/28現在での日本での感染者1万4千人、死亡400名若、世界全体では、感染者300万人、死者20万人です。福井県は3/18日までは発生ゼロ県でしたが、会社役員(58)が感染第1号となり、今日120名近く、死亡者7名になっています。

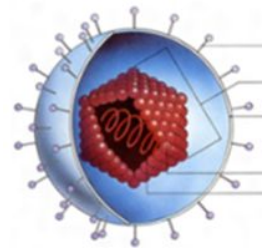
志村けん氏(70)や岡江久美子さん(63)の有名人の死亡によって一気に危機感が高まった。そして、今や誰もが罹る恐ろしい病気です。福井県でも開業医が罹り医院を閉鎖しています。

基礎

この新型コロナウイルスの「コロナ」名称は、太陽表面の光冠のことですが、王冠をも意味している。球形(直径80~160nmで周囲に先端が丸くなったスパイク上のトゲがある形をしていることから名付けられています。

ウイルスには、DNA型(ヘルペス、天然痘、B型肝炎など)とRNA型(インフルエンザ、風疹、ノロ、C型肝炎など)に分かれます。

さらに、脂質性の外皮エンベロープで被われています。これは**アルコール(濃度60%以上)**で容易に破壊され同時にウイルスの機能もなくなる。その為、アルコール消毒はとても有効なのです。コロナウイルスはRNA型でエンベロープ(+)



2002年にSarsサーズ(重症急性症候群)、2012年のMersマーズ(中東呼吸器症候群)などコロナウイルス感染ですが、今回のウイルスはコロナウイルスに属し「Sars-2」として分類され、その病名は「COVID-19(Corona virus disease 2019),新型コロナウイルス感染症」と呼ばれています。

インフルエンザには「季節性」と「新型」に分かれますが、複数のウイルスが感染して全く違ったウイルスにより誕生した病原体となり、それが「**新型**」の由来です。この1重らせんRNAウイルスは、「インフルエンザ・ウイルス」の15倍の長さをもつため、突変変異もし易く、インフルエンザが1年に1度とすると約15倍で1か月弱で突然変異を繰り返す可能性がある。

臨床

これまでの報告では、罹患者は50~60代に多く、潜伏期は5日前後、約半数に基礎疾患として糖尿病、心疾患、ガンなどを持っている。

初期症状は発熱(98%)倦怠感(70%)、乾いた咳(60%)食欲不振(40%)筋肉痛(40%)呼吸困難(30%)咽頭痛(17%)等です。さらに得意な症状として嗅覚・味覚障害68~71%があります。さらに、肺は、両側が同時に侵されて呼吸困難に陥り、酸素吸入が必要になる。経過も速く7~14日で死に至る例も多い。

検査

血液検査に置いて、**リンパ球が減少**する特徴があります。リンパ球は、白血球の20～60%とされています。30%以上であれば免疫力が保たれていますが、20%以下ですと白血病などガンの危険性があり、更に、10%以下になると生命の危険にさらされる状態です。

通常、ウイルス感染では一時的にリンパ球が増加します。しかし、この場合は低下するのです。この新型コロナウイルスは、リンパ球のT細胞に感染し、リンパ球が減少する。その為、免疫力が破壊されるという事です。

T細胞は免疫系の司令塔の働きをして、ウイルスを撃退命令をだし、同時に抗体産生をB細胞に指示します。この病気は肺炎の他に下痢、脳炎、心筋炎など全身の臓器の感染が見られ、エイズウイルスやSARS(サーズ)も同じメカニズムと考えられています。

そのほかの血液検査で特異なものは、D-ダイマー上昇、BUN・クレアチン上昇老が見られる。胸部画像所見は、両側のガラス陰影が見られる。中等症では、呼吸回数が30回/分以上、SpO2が93%以下などが目安となります。

あの有名なPCR(Polymerase chain reaction)は、病検体の遺伝子検出で、陽性により確定診断となります。

院内感染防止

- 1) 待合室では、三密(密集、密接、密閉)を守るほかに、外来患者の全員に手洗いとマスク着用させ、患者同士が一定の距離を保てるように配慮する。「エアロゾル感染」とは「咳」「くしゃみ」で広がる飛沫よりさらに粒子(5 μ m以下)が細かく、長く空中に漂う特徴があり、マスクの隙間を容易に潜り抜ける。むしろこまめな手洗いが奨励されている。
- 2) マスクや手袋などを外す際には、環境を汚染に留意しながら外し、所定の場所に破棄する。手指衛生の前に目や顔を触らないように注意する。
- 3) 風邪症状の発熱、強いだるさ(倦怠感)、息苦しさ(呼吸困難)がある患者は迅速に隔離し、状況に応じてPCR検査の実施を考慮すること。

治療薬

・既存の抗ウイルス薬:例えばファビピラビル「商品名:アビガン」は、6月にも臨床試験が終了。

MERS-CoV(マーズ)の治療薬であった「**レムデシビル**」が治療薬承認が5月とのこと。

喘息治療薬の吸入薬「オルベスコ」が効果を示した報告を「文芸春秋5月号」に記載されている。

・抗体検査キット:米国では検索している。しかし、この抗体には善玉と悪玉、役割なしの3種があること故、抗体が高いとしても安心できないとの事。抗原検査もあるようですがいずれも感度は低い。

・ワクチン:(開発中)

・BCGワクチン接種:接種していないイタリア、ベルギー、米国は感染率や死亡率が高い。

予防薬 日本人でも7割の方がビタミンD不足～欠乏状態です。

・**ビタミンD**:サウスイースタンフィリッピン大学から、「ビタミンD補給は新型コロナウイルス感染者の臨床転帰を改善する可能性がある」と報告された(4/9)。南アジアの3つの病院から212例の調査です。血清 25(OH)Dと臨床結果との関連からビタミンDが高いほど軽症であり、低いと重症化の逆相関が得られた。

ビタミンDの低下は新型コロナ感染の悪化をさせる可能性があることを示唆している結論でした(図1)。

血中ビタミンDは、正常は30ng/ml以上で、不足は21～29、欠乏は20以下です。

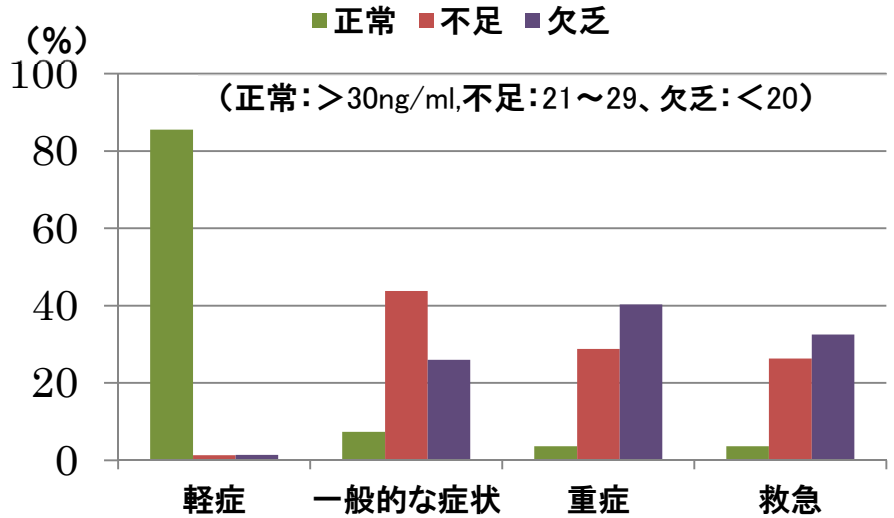
昔から、結核の治療としてサナトリウム療法がありますが、呼吸器疾患には季節性があり、冬の間の日光を浴びることが少ないことに関連していました。

ビタミンDは皮膚上皮でコレス

テロールから紫外線B波によって作られます。ただ、雲やガラス、衣類で遮られるとその機能がなくなる為、日本人の7～8割が不足～欠乏状態です。これは世界中の傾向です。赤道付近でも日光回避や雨季、大気汚染などで不足しています。

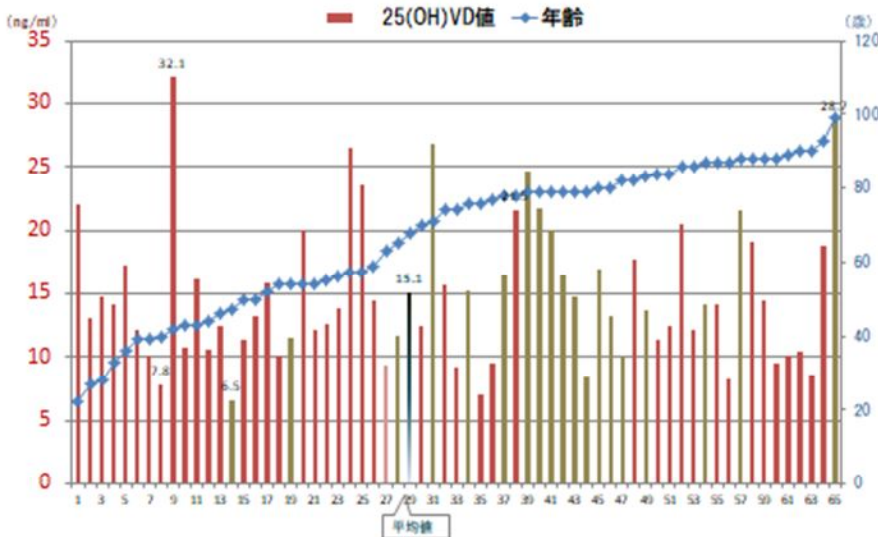
そこで、当院の患者41人と当職員24人の計65人に対し、25(OH)D(25-ヒドロキシビタミンD)の血中測定を実施しました。平均値は何と16ng/mlと欠乏していました。30以上を越えた方は女性でたった一人です(3か月前からサプリ服用)。そして、男性では99歳の方が最高で28.7でした。年齢・男女差ありませんでした

新型コロナ感染の重症度とビタミンD欠乏の関連



(図1)

年齢別のビタミンD値 (65例、平均67.7歳、平均値16ng/ml) 2020.4/28(患者41人、職員24人)



(図2)

(図2)。

コロナ感染に罹り易さと重篤さの可能性が殆どの方が高いという事です。

そこで、サプリメントが必要になってきます。

通常、1錠25μgですが、毎日2錠(30μg)服用して、2～3月間で約10ng/mLの上昇する報告があります。

2020.4/28 文責;藤田長久