

前回血液のお話でした。今回は血液検査の話にしようと思ったのですが、今回面白い資料が入ったので“コルチゾール”の話にさせていただきます。私たちはクッシング症候群の検査をしています。コルチゾールが高値を示すと、患者さんはどのような状態になっているのか。人を例えにすると判り易いと思い今回の話とさせていただきます。あくまでのヒトの例です。今回の資料の出所は判らなくなりました。参考としてお読み下さい。

コルチゾール 私たちにとって

私達にとって、一番の敵にコルチゾールホルモンがあげられます。コルチゾールはどのような状態になると善から悪(害)になってしまうのか研究してきました。コルチゾールはステロイドタイプのホルモンで、副腎皮質で生成されるホルモンです。腎臓の隣にある副腎で作られます。様々なストレスや負荷に対して放出されるホルモンです。激しい運動や、日光浴の後などストレス状態となります。それ以外にも血圧とか炎症などがあります。ストレス状態になるとコルチゾールが作られます。コルチゾールがあるからストレスに対抗することが出来るのです。

副腎から副腎質ホルモンが出ると、血流に乗って一時的に血圧が上昇します。その結果、炎症を抑える作用をします。日焼けの状態では副腎が一生懸命ホルモンを出している状態になります。また、様々な体の中の炎症に対して戦うべくホルモンが出てきます。

さらに、脂肪酸・ブドウ糖のレベルを上げていきます。つまり、もっとエネルギーを生成しようとする。体で受けた様々な負荷に対して戦う為にこれが出されます。

糖生成も促し、代謝を強化してストレスに対抗できるようにします。副腎質ホルモンつまり、コルチゾールは人間に不可欠なものです。

コルチゾールは不可欠なものであるのに、なぜこれを悪(害)と呼ぶのでしょうか。ストレスシグナルについて考えてみましょう。

肉体的ストレス、精神的ストレス両方ですが、視床下部・脳下垂体からシグナルが出ます。ACTHという副腎質刺激性のホルモンが出て血流の中に入っていきます。これが、腎臓の上にある小さな副腎に入っていきます。これにより、コルチゾールを生成しなさいという信号が送られます。

これがきっかけとなり血流にコルチゾールが放出されます。そして、炎症を抑えたり、様々な事をし、体を元の状態に戻そうと働くわけです。

イグアナのようにのんびりしていれば、コルチゾールはあまり出てきません。しかし、たいへん忙しかったり、精神的・肉体的に疲労するとコルチゾールホルモンがたくさん放出されます。

今日の社会では、ストレスにさらされる事があまりにも多くあります。例えば、テレビを見ているパレスチナとイスラエルの紛争、見るだけでストレスが上がります。ニューヨークのテロの事件もそうです。私たちは、いつも多くのストレスにさらされています。

副腎は、ある意味では過度に働きすぎてしまいます。何が起こるかという、副腎が過

敏になってしまい、少しのことでコルチゾールホルモンを生成するようになります。

必要以外の時もコルチゾールホルモンが血流に入っていくと血中コルチゾールが常に高い濃度状態になってしまいます。どのようなことが起きるかという、DHEA(デヒドロエピアンドロステロン)というホルモンが、男性ホルモンと関係してきますが、セックステイブが非常に減ってしまいます。性欲が減退します。

さらに、脂肪酸・アミノ酸・グルコース等が動員されて物質代謝における異常作用が起きてしまいます。これは、精神的に危険にさらされた時に起きますが、それ以外の時でも異化作用(異常作用)が起きるようになりますと問題です。

心拍数が上がったり、血圧が上昇したりします。不安感やイライラ感や緊張感が上昇します。神経過敏になり、頭痛さえてきます。又、胃酸が出て胸やけになり、腸においても便の異常が起きたり、体温も上昇します。これは、急性のストレスに関連した現象です。これは、一時的なものなので時間がたてば去ってゆきます。

しかし、頻繁にストレスにさらされると慢性的なストレス状態になり、コルチゾールのレベルが常に異常に高い状態になります。DHEAのレベルは抑制され、テストステロンもしかも、女性ホルモンも男性ホルモンも影響を与えられ、様々な連鎖反応が見られます。

さらには、筋肉量が減ってしまい、蛋白質が燃焼され、さらに骨量も減ってしまい、しかも加速されます。血糖値の変動も高かったり、低かったりします。そして、これは副作用をもたらします。

食欲増進が起きます。血糖値に関係しますが、血糖値が高くなるとインシュリン値が低くなり甘いものに対する食欲が増進します。インシュリンのレベルが高くなると炭水化物への食欲が増え、摂取した脂肪を体の中に貯めてしまいます。

さらに、疲労があげられます。コルチゾールのレベルが高いと体が疲れてしまいます。体内の様々な部位に刺激してより過剰にエネルギーを使ってしまいます。または、寝不足になってしまいます。疲労という形で悪循環になってしまいます。

免疫機能の抑制ということもあげられます。炎症を抑えることを言いましたが、慢性的にコルチゾールが高いと免疫機能が抑制されます。すると、感染症にかかりやすくなります。それ以外にも慢性的な疾病にかかることがあります。体が、過剰な異化作用になります。常にエンジンがぎりぎりの状態で回っているようなものです。長持ちしません。

体の中の組織に対して様々なダメージを与えてしまいます。これは、慢性的なストレス状態です。これは、すべてコルチゾールに関係します。したがって、コルチゾールはとても大切な問題であるということです。

副腎機能が極度の疲労状態になると、コルチゾールが生成できない状態になります。フィードバック・調整というレベルになります。これは、極度疲労・消耗してしまうと逆に副腎質ホルモンを取るようになります。コルチゾールが体で生成されないからです。

脂肪無し体重・除脂肪体重が低くなり、脂肪体筋肉ということで体重を考えると、脂肪が非常に多いという事で体重が増えていきます。

さらに、慢性的な疲労、常にエネルギー不足状態にありますのでエネルギーレベルの調整が図れなくなります。集中力の低下、傷などの回復が遅くなります。傷の回復が遅いと感染したり、病原体のダメージを受けることになります。DHEA あるいは、アンドロステロンというレベルが低い状態だと性欲に対して減退がみられます。

異化作用が非常に過剰な状態にあると言いましたが、ステージ3のレベルになると、蛋白同化が低下します。感染症又は、免疫機能が抑制されて何も出来ない悲惨な状態になります。これは、コルチゾールのレベルあるいは、慢性的にコルチゾールが非常に悪い状態にあるといえます。

「40歳以降の脂肪について」という本があります。40歳くらいになると毎日少しずつ太ってくるといわれますが、これは、様々なストレスに関連しています。コルチゾールが分泌し、代謝率が低下して、蛋白同化の低下によってこういった状態になることがわかってきています。ベストセラーとして売られている本ですが、私たちは本よりも先行して様々な状況がわかってきています。

これに対して何が出来るのか考えてみますと、ホルモンは体によって調整されているので、人為的にホルモンを操作すると副作用が起こることがわかってきました。

コルチゾールに関連した内容、または体の状況に対抗できないか検討してみましょう。例えば、リラックスですが、言われてすぐ出来るものではありません。ましてや、リラックス方法を教えても充分ではありません。では、正しい食事とはどういうものでしょうか。適切なバランスの良い食事あるいはエクササイズをしてください。すべて良いことですが、しかし、毎日実直に行う人はどれだけののでしょうか。健康のリスクとなるコルチゾールレベルの調整に関してはこれ以上のものを探さなければと考えています。

慢性的にコルチゾールが高い状態の場合どうなるのかという話です。これは、クッシング症候群に大変似ています。

これは、コルチコイド副腎糖質ですが、これを摂取することで現象が非常に似てきます。体がむくんだり、ムーンフェイスになったり非常によく似ています。

コルチゾールが高いと同じような現象が起こります。胸部・腹部・顔に脂肪が蓄積します。40歳を過ぎて、ストレスがたまり過ぎるとなぜ体重が増えるのか納得がいきます。または、筋肉の減少、皮膚組織が薄くなってきます。細胞が崩壊し、古い角質に取って代わらないという現象(回復しない)、高血圧、免疫機能の抑制、骨量の減少、糖尿病2型に似ていますが、コレステロールが高くなり、インシュリン耐性ができてしまいます。

気分では、無気力や集中力の欠如が起こり、いくつも例をあげましたがステロイド剤を飲みすぎると起こる現象に似ています。コルチゾールが高いと同じ現象が起きます。

関連した症候群、X 症候群ですが、これもコルチゾールと関連しています。コルチゾールは、慢性的ストレスやダイエット(減量)をしたり、または、睡眠不足だと上昇します。こういった症状になるとブドウ糖やインシュリン耐性が上がってしまいます。

成長ホルモン(デヒドロエピアンドロステロン)DHEA 又は、甲状腺ホルモンが減少してしまい、体重が増えて肥満になってしまいます。

関連文献、医学文献で発表されたものですが、ストレスによる過食は、インシュリンが不均衡状態になってしまい、その結果、食欲が促進され過食をして肥満になるという文献です。

体重を落とすとコルチゾールレベルが13%も落ちるといのがポイントです。つまり、理想的な体重に近づけることで慢性的なコルチゾールホルモンの放出が制御できます。

高コルチゾールレベルは心拍数と関係している、高インシュリン・低い成長ホルモンインシュリン IGF-1 というのがありますが、この数値が低くなるのが書かれています。

肉体的ストレス・感情的ストレスは腹部の脂肪分の蓄積につながるが書かれています。すべて、コルチゾール、ストレス、様々な身体症状の関連性について述べています。

慢性的なストレスを動物に与えると、免疫機能が抑圧されてしまうことがわかりました。ダイエットすることでコルチゾール値が上がる、結果として骨密度が下がるのがわかってきました。リバウンドを何回も繰り返すと筋肉の部分がなくなり、骨密度が減り様々な意味で体に悪影響を与えてしまいます。コルチゾール値も高くなります。

さらに、コルチゾール値が高いままだと、シンドローム X(X 症候群)になるかもしれません。バーバラ・ハンセン博士の文献で(メリーランド大学)シンドローム X とコルチゾールの関係性という研究論文を発表しています

最後にコルチゾールの検査についての注意点を。

検査データに変動を与える物質

**プレドニゾン (49%)、メチルプレドニゾン (29%)
交差します。**

薬剤の半減期を薬剤能書にて確認してください。

Ex. プレドニゾン、メチルプレドニゾンの生物学的な作用
持続時間は 12~36 時間

内分泌検査コルチゾールは血清、血漿分離後安定しています。
また、溶血、乳び等の影響も大きくは受けないと思われま

注：ステロイド使用後のシリンジは検査採血の際使用しないでください。上記物質が交差するため、洗浄をした後でも微量でも残があると。血中のコルチゾールを測定する検査に大きく影響してしまいます。

