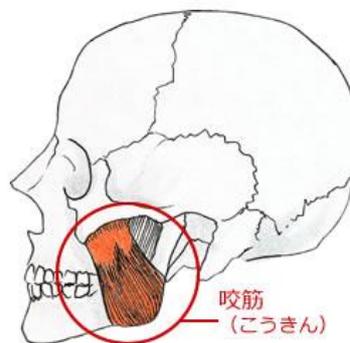


「噛(か)みしめ」の意外な役割

(その1)ふんばり

運動とは筋肉を収縮させることですが、大きな力でふんばる時には、体の各部の固定が重要になります。例えば、腹筋運動をする時に誰かに足を固定してもらおうと比較的楽にできますが、一人でやろうとすれば、当然、体の内部に固定を求めることとなります。そこで足はもとより胴体や腕などの筋肉を硬く収縮させ、全身を固定します。さらに歯を食いしばり(クレンチング)、下顎(かがく)を固定し、顔を震わせるほどに力(りき)むこととなります。

以上のように固定が体の外、あるいは体内にあるという点で違いはありますが、体を固定することの大切さはよくわかります。このように運動・スポーツを行っている時は、しばしば顎(あご)の筋肉は「固定筋(こていきん)」として参加し、頭や首の固定を行います。



顎の筋肉の代表に、「咬筋(こうきん)」があります。一例を紹介しますが、ゴルフの初心者7名と、上級者3名のゴルフスイング時の咬筋、腕(上腕筋:じょうわんきん)、足(大腿筋:だいたいきん)のそれぞれの筋力を測定した結果、インパクト(ボールがゴルフクラブに当たる瞬間)の際の平均の噛みしめの力は、初心者の平均が5.9kgですが、上級者のそれはおよそ8倍の49.7kgだったという結果が出ています。



さらに上級者はインパクトの瞬間に、これら3つの筋肉が同時に最大筋力を発揮したといえます。…つまり、裏を返せば、トレーニングを積むことで、噛み合わせを利用し、腕や足の筋力を最大限に引き出せるということになるのです。

(その2)火事場のくそ力

大きな筋力を瞬間的に出そうとする際に、すべての人が歯を噛みしめるわけではありません。クレンチングをする人の他に、「息こらえ」を試みたり、声を張り上げたり(シャウトイング)、あるいはこれらを合わせて行っています。

「息こらえ」は、喉(のど)を閉じて、肺の中に空気を閉じ込めることで、胸部が固定されるので、エアートラッピング効果と呼ばれます。

「シャウティング」効果とは、普段、中枢神経系により制御されている筋力を抑制解除し、大きな筋力を出そうとするものであり、例えばリミッターを解除し、意図的に「火事場のくそ力」を作り出すというものです。陸上競技のハンマー投げの選手などがやりますよね。

つまり、これら3種のアクションすべてにおいて咬筋は「固定筋」として働いているのです。



某スポーツニュースより

噛み合わせの大切さがわかりただけたでしょうか。早速、テレビのスポーツニュースや新聞のスポーツ面の写真に注目してみてください。

お気に入りのスポーツ選手、例えば、ダルビッシュ投手の投球の瞬間は、はたして「クレンチング」でしょうか、「息こらえ」でしょうか。ゴルフの石川遼のスイングはどうでしょうか。

あらゆるスポーツ選手それぞれの噛み合わせの癖や習慣を見つけてみるのもきっと楽しいと思います。

<引用・参考文献>

監修 森本俊文「口腔の生理から？(どうして)を解く」(株)デンタルダイヤモンド社(2007)

【歯科口腔外科診療部長 今井 正之】

