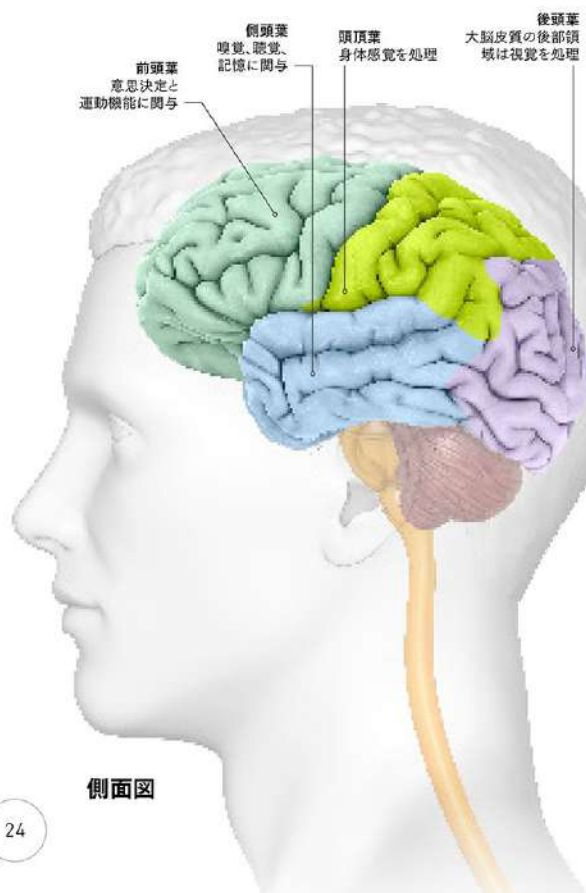


大脳皮質

人間は他の哺乳類と比べると、体の割に脳が大きく、非常に発達した大脳皮質があります。そのほとんどは、島(とう)を除き、脳の外側にあります。大脳皮質は、灰白質でできており、ニューロン間の接続点であるシナプスで満たされています。大脳皮質には5つの脳葉と多くの機能領域があります。

脳葉

大脳は、5つの脳葉に大別される(脳の内側にあるためこの図では見えないが、島もそのひとつ)。



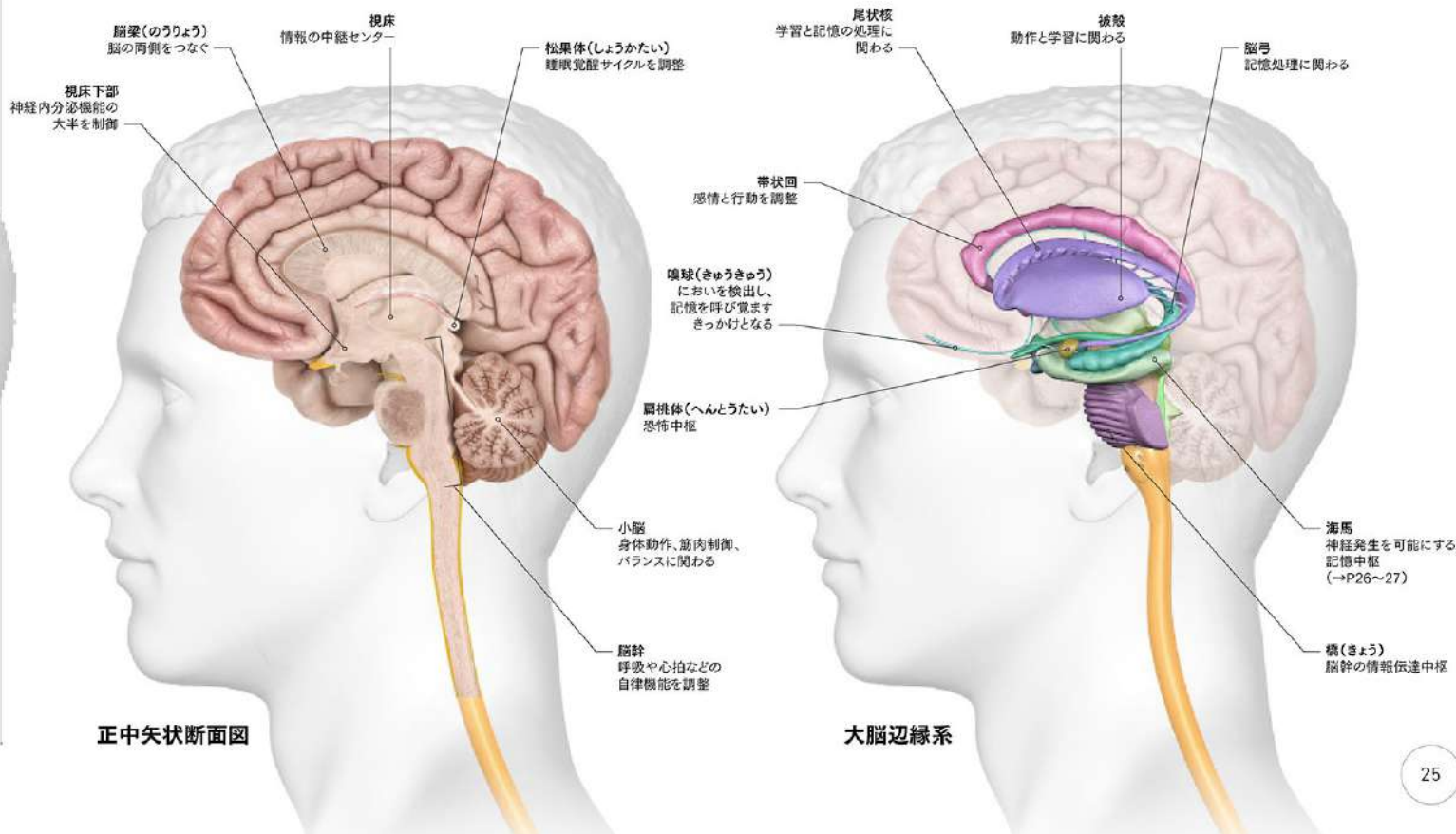
側面図

脳の内部

脳内にはさまざまな構造があります。科学者は、各構造がどんな働きをするのかを今も解明しつづけています。一部の構造は、体内の状態を監視し情報を中継します。大脳辺縁系は脳の感情中枢です。

内部構造

この図では、大脳内部の構造がよくわかるように、脳が真ん中半分(正中矢状断面)で切断されたかのように描かれている。



正中矢状断面図

大脳辺縁系



ヨガはいかにして脳に作用するのか

この表は、ヨガの心身両面における広汎な効能と神経科学との関係に注目したものだ。ヨガの効果はいずれ科学的に解き明かされるだろう。現代科学は、脳が生誕にわたって変化する能力を維持し、良くない習慣や好ましくないパターンを打破し示している。脳は、合成された化学薬品を作り出すこともできる。研究によって、ヨガセラピーがもつ、世界中の人々の助けになりうる大きな可能性も明らかになりつつある。セラピー効果はヨガの多次的アプローチに起因するもので、それは八支則(→P198)に反映されている。八支則には、自己制御と自己調整に関する指針が含まれている。

↑ 脳のアルファ波活動が増大
アルファ波は弛緩と関連がある。
↑ **γ-アミノ酪酸(GABA)が増加**
γ-アミノ酪酸(GABA)は不安やストレスからくる症状を和らげ、緊張緩和をもたらす。
↑ **セロトニンが増加**
セロトニンは気分を調整するのに役立ち、有効なセロトニンの値が低い場合は、抑うつとの関連がみられる。
↑ **脳由来神経栄養因子(BDNF)が増加**
脳由来神経栄養因子(BDNF)は、ニューロンの健康と神経可塑性に関与するタンパク質。ヨガにはBDNFの値を上昇させる可能性があるため、慢性の痛みや抑うつを患える人には効果的と考えられる。

○ **ドーパミンの調整**
ドーパミンは人体の報酬系として作用し、その機能不全は依存症につながる。瞑想によって自己調整能力の向上がみられることが研究で示されている。

↓ **コルチゾールが減少**
コルチゾールはストレスホルモン。値が上がり、高すぎる状態があまりに長く続くと、炎症や体重増加につながるおそれがある。
↓ **ノルエピネフリン(ノルアドレナリン)が減少**
ノルエピネフリンやアドレナリンの減少は、神経系のストレスホルモンが少なくなることを意味する。

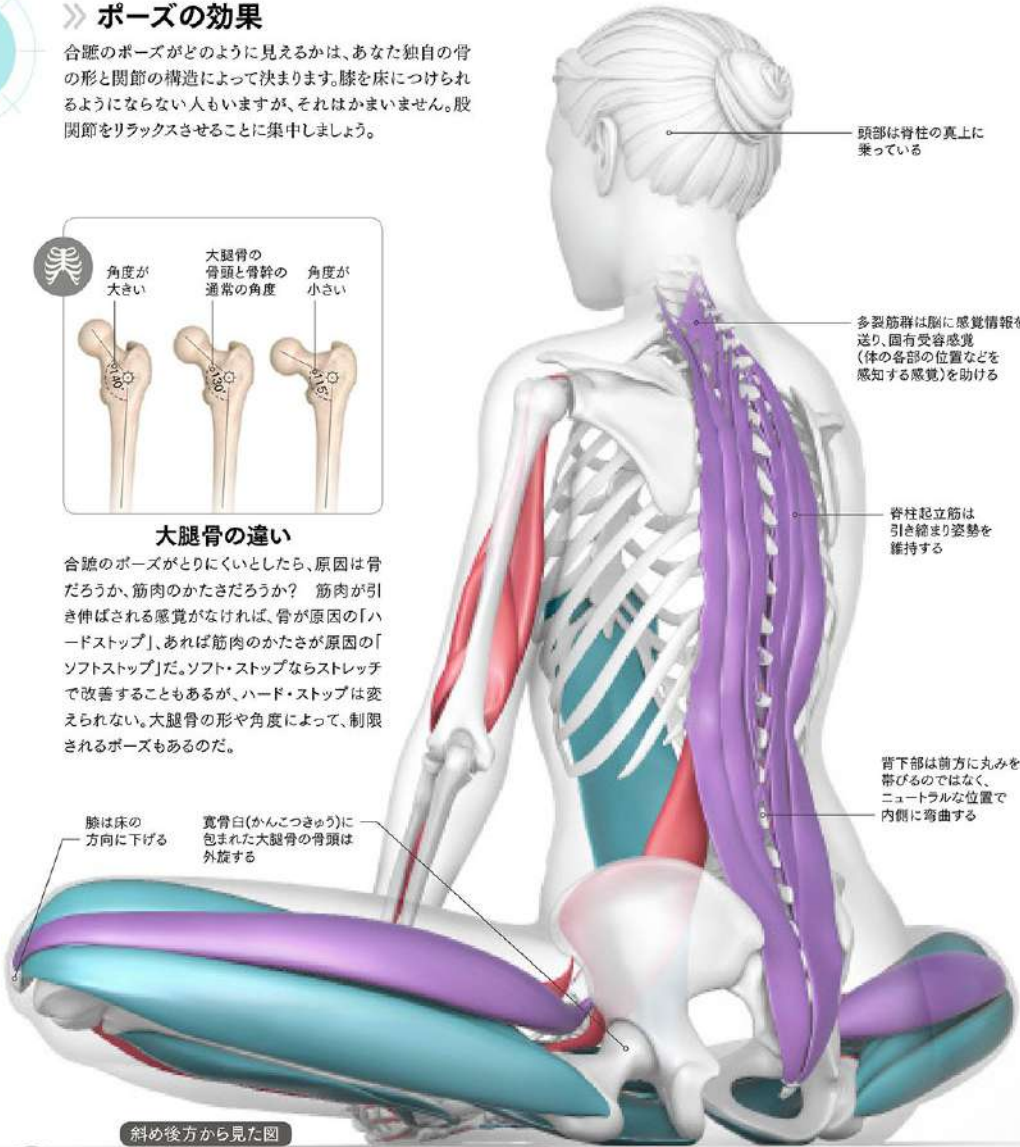
≫ ポーズの効果

合蹠のポーズがどのように見えるかは、あなた独自の骨の形と関節の構造によって決まります。膝を床につけられるようにならない人もいますが、それはかまいません。股関節をリラックスさせることに集中しましょう。



大腿骨の違い

合蹠のポーズがとりにくいとしたら、原因は骨だろうか、筋肉のかたさだろうか？ 筋肉が引き伸ばされる感覚がなければ、骨が原因の「ハードストップ」、あれば筋肉のかたさが原因の「ソフトストップ」だ。ソフト・ストップならストレッチで改善することもあるが、ハード・ストップは変えられない。大腿骨の形や角度によって、制限されるポーズもあるのだ。



斜め後方から見た図



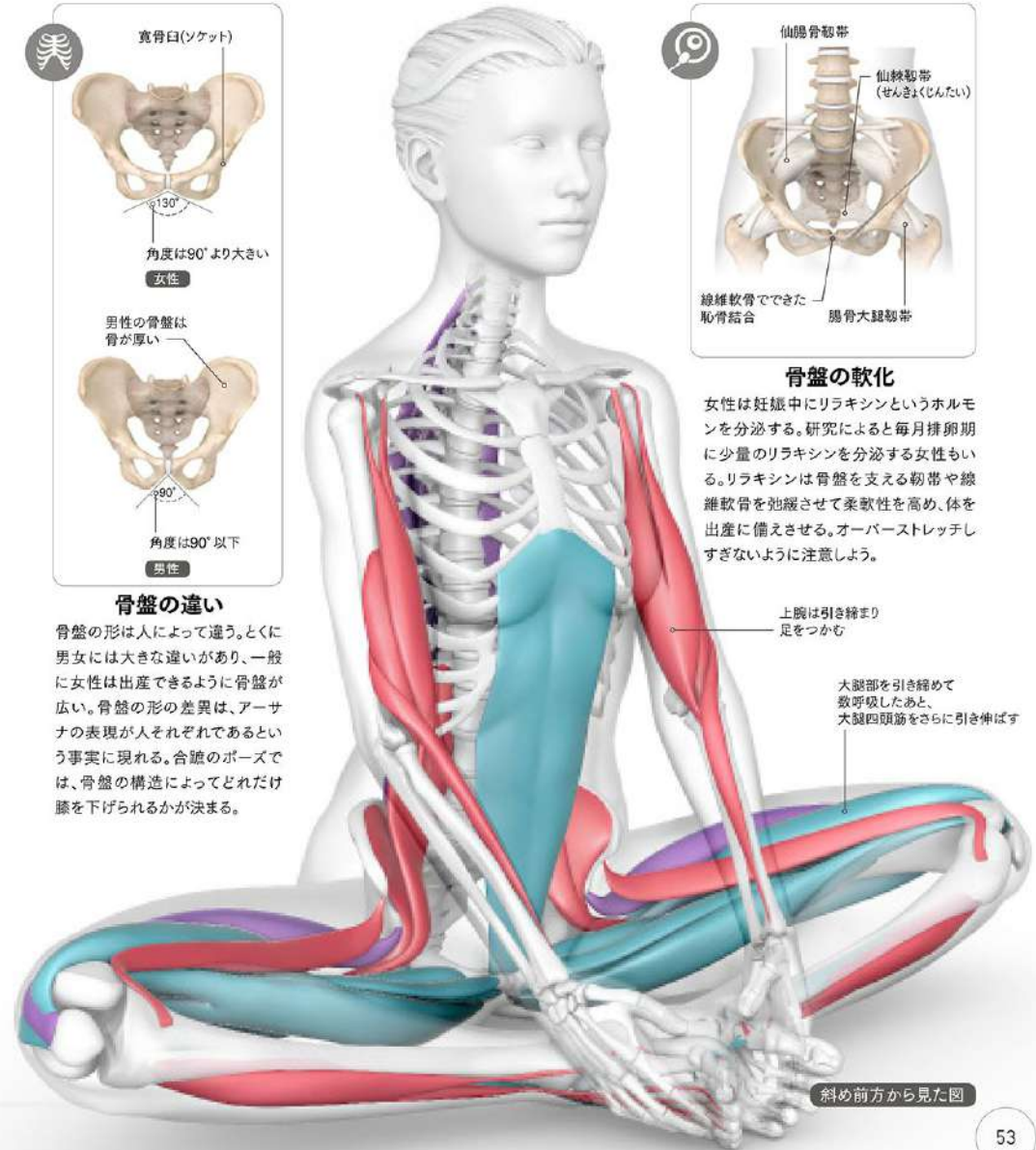
骨盤の違い

骨盤の形は人によって違う。とくに男女には大きな違いがあり、一般に女性は出産できるように骨盤が広い。骨盤の形の差異は、アーサナの表現が人それぞれであるという事実に現れる。合蹠のポーズでは、骨盤の構造によってどれだけ膝を下げられるかが決まる。



骨盤の軟化

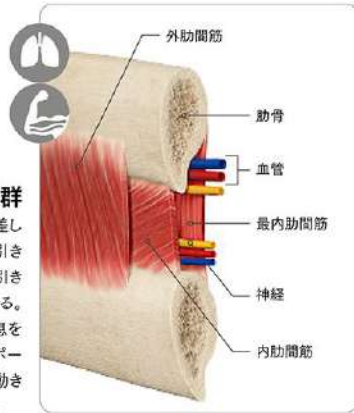
女性は妊娠中にリラキシンというホルモンを分泌する。研究によると毎月排卵期に少量のリラキシンを分泌する女性もいる。リラキシンは骨盤を支える韧带や線維軟骨を弛緩させて柔軟性を高め、体を出産に備えさせる。オーバーストレッチしすぎないように注意しよう。



斜め前方から見た図

》ポーズの効果

子どものポーズは、休息したり、深呼吸したり、疲れた筋肉をリラックスさせたりする効果があり、心の底から安心感を得ることもできます。もしこのポーズが快適であれば、難しいポーズのあいだに取り入れて休息と回復を図るとよいでしょう。



肋間筋群

肋間筋群は腹筋と同じように、交差して重なり合っている。外肋間筋は引き締め呼吸を助ける。内肋間筋は引き締め力強く呼吸を行うのを助ける。最内肋間筋は肋骨を安定させ、息を吸うときに引き伸ばされる。このポーズで深く呼吸するときに、肋骨の動きがどれほど力強いかを意識しよう。



頭部の休息

一日中、首の筋肉は頭を支える仕事をしている。これは5kgのボウリングの球を持ち上げているようなものだ。この筋肉運動は神経系をわずかに緊張させた状態に保つ。首と頭の筋肉を完全にリラックスさせると、安全なので休んでよいというメッセージが神経系に伝わる。

首の筋内は完全にリラックスさせる

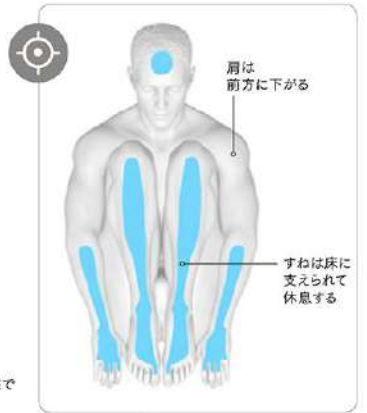
大腿四頭筋はストレッチされる

斜め上方から見た図



胎位

このポーズに安らぎを感じさせる効果があるのは、母親の子宮内にいる胎児を思わせるからかもしれない。胎位では、ほとんどの関節は屈曲し、腹部器官を保護している。呼吸するたびに体がどのように動くかを意識しよう。息を吸うたびに胴体は上昇して幅が広がり、息を吐くたびに弛緩して元の状態に戻る。



圧点

体の力を完全に抜き、すね、足、前腕、手、額はすべて床に支えられて休息する。体をこの形にできない場合は、ブランケットなどプロップスを使って支えよう。

肋間筋群は深呼吸するときに力強く引き伸ばされたり引き締められたりする

背柱起立筋はゆったりと屈曲した状態で引き伸ばされる

臀筋群は引き伸ばされる

腕は力を抜き、体の膝で床に支えられて休息する

足首の下にブランケットを置くと圧迫感が軽減される

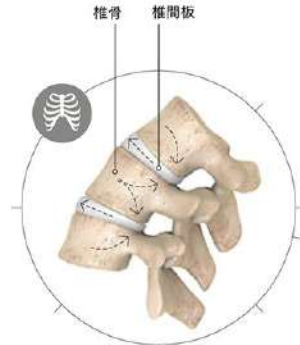
背面から見た図

》ポーズの効果

ラクダのポーズは椎間板を健康に保ち姿勢を良くする優れた効果があります。ただし、かならずウォームアップしてから行い、首の位置に注意しましょう。

小さく複雑な関節構造を保護するために、制御しながらわずかに頸部を伸展させる

腹筋はおもに引き伸ばされ、おそろくわずかな引き締めを伴う



脊柱の伸展

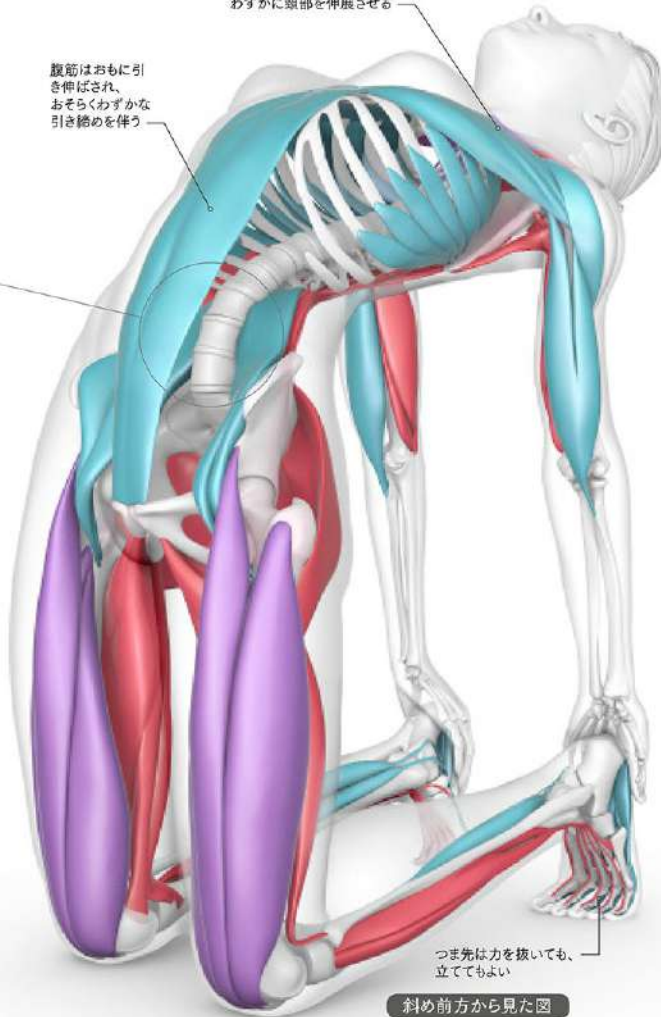
後屈(脊柱伸展)は椎間板をわずかに前方に押し、背筋を強化する。このポーズは椎間板の健康を保つために優れた効果があり、椎間板に問題がある場合に治療として用いることができる。



バリエーション

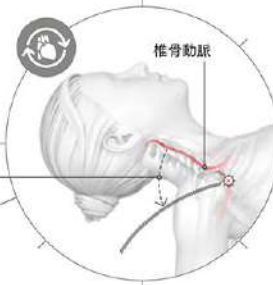
両手を腰に当てて軽く背中を反らすか、すねの両脇にブロックを置き、両手で触るようにすると後屈の負荷を軽減できる。

斜め前方から見た図



視線は上方を向くが首は一番後ろまで反らせない

頭を後方へ下げると椎骨動脈損傷や脳卒中のリスクが高まる



心血管系リスク

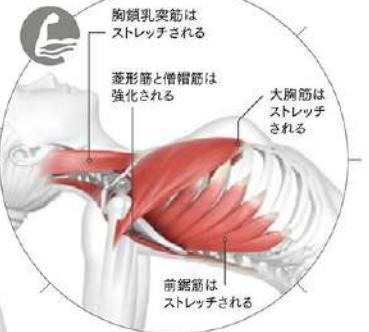
頸部の過伸展による損傷(関節損傷など)、血流障害、脳卒中などがまれに報告されている。リスクが高いのは高齢者だが、20~40歳代の女性でも脳卒中を起こす人が増えている。危険因子はビール、高血圧、肥満、偏頭痛、妊娠、喫煙だ。

届くのであれば両手で踵をつかむ

前かがみになりがちな生活の影響を緩和する

現代のライフスタイルでは、パソコンやスマートフォン、運転、料理などで前かがみの姿勢をとることが圧倒的に多い。こうした姿勢を続けていると、そのうち筋肉が弱くなったりたかくなったりしてしまう。ラクダのポーズは、制御しながら脊柱、肩、腰を伸展させることにより、前かがみの姿勢の影響に直接働きかける。また、後屈は活力を生み出し、気分を高める傾向があり、疲労回復に効果がある。

大腿四頭筋は引き伸ばされながらも引き締められる



左の斜め後方から見た図

