位相反応を考慮した体内時計の調整

ぐっすりーぷ
Vol.14No.5
SAS支援会

〒951-8061
新潟市中央区
西堀通5番町
こうの歯科
（担当：河野）
025-226-6050

◎春眠暁を覚えず

春眠の季節は、いつもは寝ている頃に夜が明けますので、寝室によっては光刺激による体内時計の位相反応（3巻12号）が起きやすくなります。早起きになるか朝寝坊になるかは、光刺激による位相反応によって決まるのです。

◎朝寝坊悪化の例

「高校生の息子が春休みに朝寝坊の癖がつき、このままでは学校が始まっても登校できないと母親は考えた。朝日を浴びさせると良いと聞いたので、毎朝早く、無理やり起こして日を浴びさせたが、朝寝坊は直るどころかさらに悪化した」

◎睡眠の非対称性

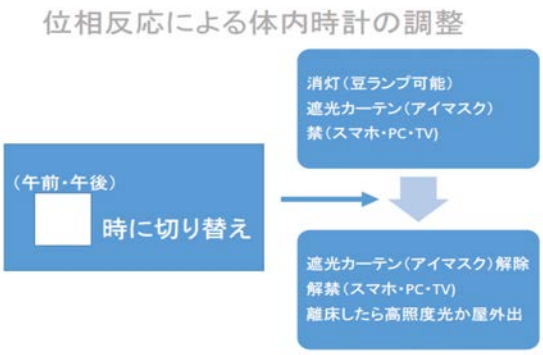
睡眠は、目覚まし時計などで強制的に決めた時刻で起床できますが、決めた時刻に就床しても入眠できるとは限りません。入眠できるかどうかは生体リズムによって決まるのです。さらに言えば、例え目覚まし時計で起床できたと思っても、生体リズム的には起床しているわけではありません。

◎生体リズム（体内時計）

生体リズムを難しく言うと、動物、植物、そして微生物など、すべての生物が持っている生命現象の周期的な変化です。私たちヒトの周期は24時間とちょっと、すなわち地球の自転周期よりも少し長いのが特徴です。すなわち、地球上で生きていくには、この少しの差を補正する必要があります。さもないと、生体リズムが後退してしまいます。

◎調整のルール

生体リズムの調整は光刺激でなされるのですが、位相反応というルールがあります。生体リズムの基準時刻（深部体温が最低となる時刻）を境に光による刺激が生体リズムを早めるか遅らせるか交代するのです。



◎基準時刻はほぼクロノタイプ

私たちの研究で基準時刻はクロノタイプ（MSF）に近似していることがわかりました。そこで、示した図の左側の□にMSFを記入して、その時刻を境に、図の右側に示すような光環境の切り替えを行ない生体リズムを調整します。切り替え時刻を間違えると逆効果ですので気をつけてください。

1面　「位相反応による体内時計の調整」
「須田会長のしょっぺ店の楽しみ方」
2面　「気になる医療ニュース」
「思い出のぐっすりーぷ」

しょっぺ店の楽しみ方42
「駅前　河童安兵衛編」

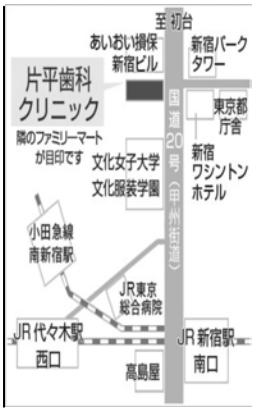
支援会会長　須田　和行
新潟バーベキュー協会会長

駅舎の工事やビルの建て替えでかなり変貌しつつある新潟駅前で1人昼飲みしてきました。今回お邪魔したのは花園町の「河童安兵衛」さん。

以前は「河童」という個人経営のお店だったのを私の昔の勤務先（株）クオリスさんが引き継いで1年ほど前にオープンしたようです。店内に入ると右手にカウンター、左にテーブル席が3つ、そして奥にもテーブル席やお座敷など全部で60席以上となかなかの広さ。メニューは観光客も来る立地と言うことで新潟の日本酒・魚がウリになっていて、気楽に飲めるお値段設定が嬉しいですね。

まず生ビールで喉を潤し、肴は大好きな栃尾油揚げと定番の串焼き盛り合わせを注文します。栃尾の油揚げは中にネギ味噌入りでふんわりとした食感と甘塩っぱいネギ味噌が食欲をそそりますね。

さあここでビールから日本酒にチェンジして長岡の吉乃川を注文。新潟のお酒はどこもレベルが高く、お値段を気にせず安心して飲めます。程なく到着した串焼き盛り合わせ5本を頬張り、日本酒をゴクリ。あぁ、昼飲みってなんでこんなに幸せを感じるんでしょうかねぇ。残念ながらこの後クラフトビールを飲みに行く予定なのでこちらのお店はこれにて終了です。このお店のメニューには「新潟中央卸売市場より直送！～数量限定～まぐろの中落ち800円」という骨付きマグロの中落ちがど～んと出てくるインパクト大なのもあり、今度数人で来たときにはぜひ頼んでみたいと思いました。通し営業でランチもやっているので、昼ご飯、夜飲み、まったりと昼飲みまで使い勝手の良いお店です。



医療法人康治会
片平歯科クリニック
www.katahiradental.com/

The Good Sleep Archives (15)

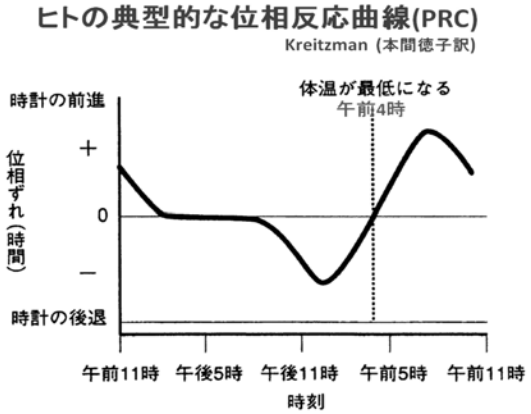
原因は「顎の骨格」「肥満」、それと「低位舌」

－ 守れ 子どもの睡眠(4) －

第３巻12号（2012年12月）

守れ　子どもの睡眠」の最後のテーマです。先日の講演会でも多くの方が興味をお持ちでした体内時計（生体リズム）について説明します。私たち動物は脳の視交叉上核に中央体内時計があり、すべての臓器を構成する全ての細胞にある末梢体内時計をその支配下に置いております。これについては過去に説明しましたので、少し踏み込んだ位相反応に注目しましょう。

体内時計は一日よりも長い約25時間の周期を持っております。自然界の一日は24時間ですので、地球上で規則正しく生きて行くには、毎日1時間ずつ体内時計を早めなければなりません。どうやって、体内時計を調節するのでしょう。あなたの体のどこかに体内時計の針を動かすリューズが付いていますか、そんなものはないですよね。



実は体内時計の針を動かすには、眼から入る光刺激で体内時計の時を刻む速さが変化するという性質を使うのです。早さばかりでなく、体内時計が変化する方向（前進するか遅れるかという方向）や量も光刺激を受ける時刻によって変化します。それを簡単に示したのが、位相反応曲線です。図のように、体温が最低になる午前4時が体内時計の基準時刻になり、この時刻よりも前に光刺激を受けると体内時計は遅れ、この時刻よりも後に光刺激を受けると体内時計は前進するという現象をあらわします。恒常的に夜中に光刺激を受ける人の体内時計は遅れて、位相の基準時刻が後退します。もし、体内時計が6時間遅れて基準時刻が10時になったら、起床してから10時までに受ける光刺激でも体内時計はさらに遅れることになります。そしていつの間にか、体内時計の昼夜が逆転して正常な昼間の生活が送れなくなってしまいます。深夜のテレビ、PC、携帯電話の画面による光刺激がきっかけで取り返しのつかないことになるのです。

編集後記

早寝早起きを声高に唱える方々がいる。彼らは、早寝のため睡眠薬を常用する人々がいることや、早起きのため体内時計が逆調整され後退してしまう人々がいることを知っているのだろうか。

早起きがいいのは、生体リズムが正常な場合です。すでに異常な生体リズムになってしまったなら、基準時刻（深部体温最低時刻やMSF）で起床のタイミングを判断しなければなりません。

今月の気になる医療ニュース

4150 片頭痛サイクル：症状を把握して患者の心をつかむ（前編）
4151 緑内障性視神経乳頭変化、深層学習で見分けられるか
4152 「カロナール」OTC承認取得
4153 PM2.5は認知症の危険因子
4154 1960年代の妊娠中bendectin使用で児の成人期の大腸がん増
4155 LDL-C値高いほど高齢者の心血管疾患死亡リスクも高い
4156 コロナワクチン接種後の副作用にはノセボ効果が影響
4157 乳児のRSV関連下気道疾患に妊婦へのワクチン接種が有効
4159 「処方カスケード」はなぜ生じるのか？
4160 脳梗塞を疑う症状と画像所見を呈する低血糖脳症がある
4161 進行がん患者、自宅または緩和ケア病棟で生存期間の差はない
4162 コロナ低酸素症患者に高用量ステロイドの利益なし
4163 日循GL、新疾患概念INOCAの指針示す
4164 心筋梗塞の死亡率、先進国でも所得による格差
4165 仙骨神経刺激療法は下部尿路機能障害の治療法として安全
4166 片頭痛サイクル：症状を把握して患者の心をつかむ
4167 そのプレガバリン査定されますよ！
4168 コロナ重症患者へのACE阻害薬やARBは臨床転帰を改善しない
4169 多数の薬剤が絡み合って生じた処方カスケードの実例
4170 血圧の高さが開放隅角緑内障のリスクに関与
4171 経口中絶薬・メフィーゴ　薬事分科会で承認了承
4172 レストレスレッグス症候群、認知症リスク増加と関連
4173 ぶどう膜黒色腫の肝転移に対する肝灌流化学療法の効果
4174 眼内手術支援ロボを製品化
4175 脳腫瘍死体ドナーからの臓器移植、がん伝播リスク低い
4176 高身長となる新たな遺伝性疾患を発見、融合遺伝子が関与
4177 ビスフェノール類への曝露による広範なエピジェネティック変化
4178 SLE治療中に生じた肺容積減少を伴う呼吸苦……診断は？
4179 超早産児、脳酸素飽和度モニタリングで転帰改善せず
4180 ダイエット目的の2型糖尿病治療薬処方に学会が警告
4181 多くの前立腺がんは「監視療法」で十分？
4182 大量飲酒は腎機能低下リスク、適度な飲酒は予防因子の可能性
4183 日常診療で遭遇しやすい処方カスケードの例は？
4184 Shrinking lung syndromeを鑑別に挙げるべき所見
4149 診察時間が短いと上気道感染の不当な抗菌薬処方増加
4185 妊娠前の糖尿病前症も早産リスクに影響する可能性
4186 パーキンソン病の絞り込みと拾い上げ
4187 PDSは加齢黄斑変性患者の通院回数を減らせるか
4188 乳児期のRSウイルス感染なしで小児喘息リスク26%低下

本紙のホームページを立ち上げました

http://sleptwell.jp

① 睡眠時無呼吸症候群を取り巻く病気（バックナンバー）
② コミック『いびき症三兄弟』（バックナンバー）
③ 気になる医療ニュース
④ 睡眠に関する耳より情報や豆知識
⑤ 日本睡眠学会認定機関の紹介
⑥ 睡眠障害自動診断

こばやし内科
すいみん医科歯科センター　医科本部
内科・歯科
小林義昭
河野正己
中央区紫竹山6
025-246-5600

こうの歯科
すいみん医科歯科センター　歯科本部
歯科・口腔外科
河野美砂子
河野　茜
中央区西堀通５
025-226-6050

古町心療クリニック
すいみん医科歯科グループ
心療内科・精神科
村竹辰之
中央区西堀前６
025-224-7771