

ご 挨 拶

東京矯正歯科学会

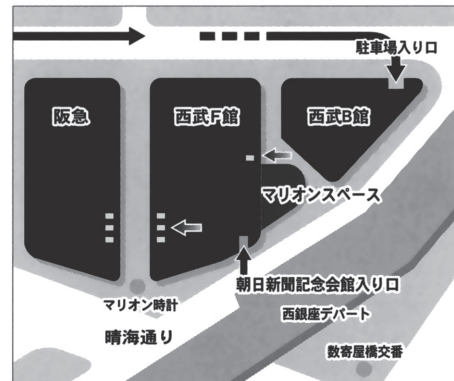
会長 佐藤 貞雄

2011年度の東京矯正歯科学会春季セミナーは、「睡眠時呼吸障害について」というテーマを設定し、講演としては外木守雄先生（東京歯科大学）による「顎変形症と睡眠呼吸障害の関連について—睡眠時無呼吸症候群に対する口腔外科医療の役割—」, また菊池 哲先生（コスモス歯科）には「睡眠時無呼吸症候群における矯正歯科の役割について」, さらに小野卓史先生（東京医科歯科大学）には「呼吸器官としての舌と睡眠呼吸障害」と題して講演を頂くことになった。

睡眠時無呼吸症候群は、睡眠中の筋弛緩によって舌根部や軟口蓋が下降して気道を閉塞する閉塞性睡眠時無呼吸症候群と、呼吸中枢の障害によって呼吸運動が消失する中枢性睡眠時無呼吸症候群およびそれらの混合型に分類されているが、ほとんどは閉塞性睡眠時無呼吸症候群であるとされている。閉塞性睡眠時無呼吸症候群の一般的な治療法として、Nasal CPAP（nasal continuous positive airway pressure）によって加圧空気を送り込み舌根周囲の軟組織を拡張して気道狭窄を予防する方法や、スプリントを用いて下顎位を前進させた位置に維持することで気道の狭窄を防ぐ方法がとられている。

睡眠時無呼吸症候群では、睡眠の質が低下し高血圧や不整脈、心疾患、脳血管障害などを併発するため、その予防が重要であるが、睡眠時無呼吸症候群の原因が分からない現在、対症的な方法で対処しているのが現状であろう。しかし、成長期を通じて下顎が後退している個体では、気管狭窄になりやすいことが指摘されていることから、若年者の歯科矯正治療による下顎位の制御が睡眠時無呼吸症候群の予防となることが考えられる。ヒトの顔貌は進化的にフラットになり、また下顎は小さくなり、下顎後退型の顔貌となった。睡眠時無呼吸症候群の背景には、このような系統発生的な問題が潜んでいる可能性も考えられる。本セミナーで各講師の先生方の意見をお聞きして睡眠時無呼吸症候群に対する歯科矯正学の役割を再考したい。

日本矯正歯科学会認定医の方は、当日、IDカードをお持ち下さい。セミナー参加者は、研修ポイント5点が加算されます。



有楽町朝日ホール

〒100-0006 東京都千代田区有楽町2-5-1
有楽町マリオン11階
TEL (03) 3284-0131

東京矯正歯科学会
東京都豊島区駒込 1-43-9 (〒170-0003)
財団法人口腔保健協会内
TEL (03) 3947-8891
FAX (03) 3947-8341

平成23年

東京矯正歯科学会 春季セミナー

睡眠時呼吸障害について

モデレーター：榎 宏太郎 学術委員長

講演者：外木 守雄 先生

菊池 哲 先生

小野 卓史 先生

日時・平成23年4月14日（木曜日）
午後6時より

場所・有楽町朝日ホール

当日会費・無 料（会員、会員同伴のコデンタルスタッフ）
¥3,000（非会員）

外木 守雄 先生

1983 年 3 月 東京歯科大学卒業，歯学博士
2004 年 4 月 東京歯科大学オーラルメディシン・口腔外科学講座准教授
2001 年 8 月 Visiting Scholar at Stanford University School of Medicine
日本口腔外科学会認定医・指導医，日本口腔診断学会認定医，日本老年歯科医学会認定医・指導医，日本睡眠学会認定歯科医，日本顎顔面インプラント学会認定医・指導医，日本がん治療認定機構認定医，日本歯科人間ドック学会認定医



顎変形症と睡眠呼吸障害の関連について
—睡眠時無呼吸症候群に対する口腔外科医療の役割—

睡眠時呼吸障害の病態に顎顔面形態が深く関与していることは多くの報告より明らかになっている。また，小児歯科，歯科矯正治療の分野では，顎の発育や咬合の安定性には筋機能や呼吸機能などの生理機能の安定性が重要であることが，古くから知られており，歯列矯正治療中から呼吸訓練法，嚥下訓練法などが行われ，呼吸障害と咬合の関連性が指摘されてきた。

睡眠呼吸障害に対する治療戦略として，現時点で，歯科医療が貢献できるものは，口腔内装置，顎顔面外科治療が主体であろうと考える。これらは，基本的に顎を移動させることで，気道を拡大し，呼吸を改善するという目的で選択されるが，いずれも障害が発生した後からその治療が始まる。また，顎顔面外科治療では，高齢期になってからの適用にはその効果に疑問があり，適応時期に問題があると考えられている。今後，将来中高年になって睡眠呼吸障害が発生するリスクの高い小下顎症患者などにおいては，若年期から顎の発育時期における適切な顎拡大の治療を計画し，呼吸生理学的な問題点を若いうちから改善しておくことが重要となるであろうと考える。

この点において，現在，欧米を中心として，“睡眠呼吸障害は上気道抵抗症候群より引き起こされ，閉塞性睡眠時無呼吸低呼吸症候群（OSAHS）になってからの治療開始では根本的な治療となり得ない”という考え方が新たな潮流となっている。これは，OSAHS にならないために，顎の発達時期に適切に顎誘導を行い，適切な咬合と呼吸生理学的安定性を確立するという治療方略である。この流れからすると睡眠障害の治療の主体は歯科矯正医が担っているともいえる。今回，睡眠呼吸障害に対する顎顔面外科治療の現状，問題点，今後の展望などについて報告する。皆様の忌憚のないご意見を頂戴できれば幸いである。

菊池 哲 先生

1973 年 東京歯科大学卒業
1977 年 東京歯科大学大学院修了
1977 年 成田市にて歯科医院開業
1998 年 コスモス睡眠呼吸障害研究所開設
2000 年 アメリカ睡眠歯科学会認定医
2002 年 日本睡眠学会認定歯科医
日本矯正歯科学会認定医・指導医・専門医



睡眠時無呼吸症候群における
矯正歯科の役割について

睡眠時無呼吸症候群の原因のひとつに顎顔面頭蓋形態異常がある。しかし顎顔面頭蓋形態異常がどのように睡眠時無呼吸症候群に影響を及ぼしているかは必ずしも明らかではない。むしろ顎顔面頭蓋形態の成長発育は遺伝によるものと決めつけてしまう傾向があるため思考停止状態に陥っており，DNA の解析を待ってから研究を進めようとしているのが現状である。もちろん，遺伝は大切な要素であるし，遺伝がなければ私たちは存在しないし，遺伝異常が原因で睡眠時無呼吸症候群となると報告されている症例もある。しかしその遺伝異常とは頭蓋縫合部の早期癒合が原因であることが多い。たとえばクルーゼン病は冠状縫合の早期癒合が原因であると知られている。

しかし私たちの対象にしている患者さんは一般的に正常な人々である。そこで何故人間は睡眠時無呼吸症候群を引き起こすのか，正常な人間の成長と気道の発育を Prof. Moss が提唱した顎顔面頭蓋形態の成長発育に関するひとつの考え方である“Functional Matrix Hypothesis”を基本に考えると，子供のころの睡眠時無呼吸症候群がいかに小下顎症を引き起こし，そのため上気道呼吸障害となり，さらに睡眠時無呼吸症候群にみられる胸腔内陰圧が顎顔面頭蓋形態にいかに影響を及ぼすか仮説を提示し，特に睡眠呼吸障害の専門家がどれだけ矯正歯科的治療に対する大きな期待を抱いているかを報告したい。

さらに今の矯正歯科診断があたかも審美性のみを基準にしていることの間違いを指摘し，今後，矯正歯科診断には睡眠検査が必須であることを提案し，皆さんのご意見を頂ければ幸いである。

小野 卓史 先生

1987 年 東京医科歯科大学歯学部卒業
1989 年 日本学術振興会特別研究員
1991 年 東京医科歯科大学大学院歯学研究科修了
1991 年 Visiting Clinical Assistant Professor/Postdoctoral Fellow (University of British Columbia)
1997 年 東京医科歯科大学歯学部助手
2000 年 文部省在外研究員 (University of Copenhagen)
2003 年 東京医科歯科大学大学院講師
2010 年 東京医科歯科大学大学院教授
日本矯正歯科学会認定医・指導医



呼吸器官としての舌と
睡眠呼吸障害

鏡の前で大きく口を開け，舌を暫く眺めてください。呼吸に伴って動いていることに気づきましたか。

咀嚼器官としての舌は，実は末梢からのフィードバックがなくとも中枢性にリズムカルに活動を制御されている呼吸器官でもあります。さらに，呼吸様式（鼻呼吸か口呼吸か）や頭位・姿勢（立位か仰臥位か）の変化に伴って活動パターンを変調します。したがって，舌圧も呼吸性リズム活動を示し，呼吸様式や頭位・姿勢の変化に伴って変化します。

一方，舌は，閉口筋からの入力によってその位置が反射的に制御されています。睡眠中に下顎は開閉口運動を繰り返すことで末梢性入力が刻々と変化します。さらに，化学的・機械的刺激が加わり，それらの総和としての出力が，舌突出に関与する最大の外舌筋であるオトガイ舌筋の活動を亢進し，上部気道確保に大きな役割を果たしていると考えられます。

ところが，睡眠呼吸障害のひとつである閉塞型睡眠時無呼吸症候群患者は，末梢あるいは中枢に器質的・機能的障害を有しており，オトガイ舌筋を含む上部気道拡張筋機能が健常者と比較して異なっています。このような特徴が閉塞型睡眠時無呼吸症候群の病態にどのように関与しているか明らかにすることで，子供から大人までの閉塞型睡眠時無呼吸症候群に対する治療の意義を考える端緒として頂ければ，と考えています。