

## Na lekarskie bóle

Lekarze dentyści i personel pomocniczy są w dużym stopniu narażeni i bardziej podatni na urazy oraz przeciążenia, mięśni, powięzi czy stawów wskutek długotrwałego przyjmowania wymuszonych pozycji ciała. Dentysta na skutek dostosowania się do panujących, jak i zmieniających się warunków w jamie ustnej pacjenta, bezwiednie może przyjmować nieergonomiczną postawę ciała.

Asystentka w wyniku niewłaściwego schylania czy skręcania się po potrzebne instrumentarium, może przeciążyć odcinek lędźwiowy czy stawy nadgarstkowe. Higienistka, mając pełną swobodę w wykonaniu zabiegów w jamie ustnej pacjenta, prócz przeciążenia odcinka szyjnego wynikającego z nadmiernej protrakcji głowy, może zaburzać swobodną cyrkulację płynów na skutek długotrwałego, błędnego siedzenia, które manifestuje się zmęczonymi, często obrzękniętymi nogami. Wszystkie te osoby są specjalistami w swojej dziedzinie i wszystkie z uwagi na fizyczny, jak i psychiczny stresujący charakter pracy, podatne są na pojawienie się zaburzeń mięśniowo-szkieletowych (MSD – *musculoskeletal disorders*). Zaburzenia prowadzą do pogorszenia się jakości życia i stanu zdrowia, przedwczesnego wypalenia zawodowego, co często skutkuje wycofaniem się i rezygnacją z wyuczonego zawodu [Todd AI, Bennett AI. *Physical implications of prolonged sitting in a confined posture „A literature review. Ergonomics SA”*. 2007;19:7-21].

Utrwalone zaburzenia mięśniowo-szkieletowe prowadzą do zmian strukturalnych, usztywniając segmenty ruchowe kręgosłupa. Początkowo obserwowane pod postacią skrócenia, przechodzą w fazę przykurczu, a następnie skostnienia więzadeł międzykręgowych. W stawach kręgosłupa dochodzi do zwężenia szpary stawowej, sklerotyzacji podchrzęstnej i schorzeń krążka międzykręgowego. W badaniu radiologicznym obserwowane są pod postacią dziobiastych wyrostki kostnych [Marchewka A. i wsp., *Fizjologia starzenia się. Profilaktyka i rehabilitacja*. PWN 2012].

Na przykładzie odcinka szyjnego kręgosłupa, który zaraz za odcinkiem lędźwiowym w zawodzie stomatologa jest najbardziej podatny na wystąpienie niekorzystnych zmian przeciążeniowo-zwyrodnieniowych, można pokazać powiązania zarówno neurologiczne, jak i osteopatyczne [Liem T. i wsp., *Techniki osteopatyczne Tom II*, Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2012]:

- C0–C2 organy unerwione przez nerw błędny,
- C1–C3 struktury powiązane z włóknami doprowadzającymi do jądra nerwu trójdzielnego,
- C3–C5 organy unerwione przez nerw przeponowy,
- Th1–Th4 unerwienie wegetatywne współczulne struktur kręgosłupa szyjno-piersiowego.

Ryzyko oraz perspektywa pojawienia się dysfunkcji odcinka szyjnego kręgosłupa czy zaburzeń MSD zależy od zbalansowanej, zrównoważonej postawy całego zespołu stomatologicznego, reakcji na pojawiający się bodziec bólowy oraz próby wprowadzenia ruchów kompensacyjnych, adekwatnych do przeciążającego bodźca wywołanego niewłaściwą pracą.

Właściwa i ergonomiczna postawa stomatologa z jednej strony pomocna może okazać się w optymalizacji procesu pracy (dostęp, widoczność, precyzja ruchów w polu zabiegowym), a z drugiej strony wpłynie na poprawę komfortu zarówno fizycznego, jak i psychicznego w wykonywaniu wszelkich procedur leczniczych.

„Poprawna” postawa ciała skutkuje mniejszym wydatkiem energetycznym, redukuje stres, zmniejszając ryzyko wystąpienia błędów leczniczych, zwiększając precyzję ruchów (przyjęcie stabilnej postawy skutkuje dobrą stabilizacją stawów obwodowych), zmniejszając napięcie, poprawiając cyrkulację płynów w pracujących mięśniach, zmniejszając ryzyko wystąpienia przeciążeń aparatu ruchu.

„Błędna” postawa ciała zwiększa ryzyko pojawienia się bolesnych napięć mięśniowych, zaburzając homeostazę większości układów i narządów (zaburzona wymiana gazowa, oraz cyrkulacja płynów, przeciążenie układu nerwowego czy wzrokowego), wpływa na obniżenie jakości oraz precyzji pracy. [*An introduction to ergonomics: risk factors, MSDs, approaches and interventions, A report of the Ergonomics and Disability Support Advisory Committee (EDSAC) to Council on Dental Practice. 2004*].

Zbalansowana, właściwa postawa ciała może być utrwalona przez właściwe, prewencyjne postępowanie [Hokwerda O., *Symposium: Ergonomic principles for patient treatment. Syllabus paper. 2004*]:

- Utrzymuj neutralny kształt kręgosłupa, siedź prosto, symetrycznie wychylaj tułów.
- Przednie wychylenie kręgosłupa nie może być większe niż 20 stopni.
- Unikaj asymetrycznego, jednoczesnego wychylenia tułowia z komponentą ruchów rotacyjnych.
- Wychylenie głowy w stosunku do tułowia nie powinno być większe niż 20–25 stopni.
- Utrzymuj ramiona jak najbliżej tułowia, w niewielkim zgięciu (około 10 stopni).
- Przedramiona uniesione do 25 stopni od linii horyzontu.

- Kąt pomiędzy udem a podudziem w granicach 105–110 stopni lub więcej.
- Nie doprowadzaj do koślawienia stawów kolanowych.
- Utrzymuj poziome ustawienie oczu, ramion, łokci, bioder, kolan.

Ćwiczenia kompensacyjne mają na celu zrównoważyć niewłaściwe, wymuszone, długotrwałe ustawienie poszczególnych części ciała w trakcie wykonywania procedur leczniczych. Najczęściej obserwuje się występujące błędy:

- Protrakcyjne ustawienie głowy. Skrócenie mięśni: MOS, pochyłe, podpotyliczne, dźwigacz łopatki. Zniesienie naturalnej lordozy szyjnej. Przeciążenie stawów międzywyrostkowych, zwiększa kompresję na krążek międzykręgowy (segmenty C4–C7). Zablokowanie stawów u podstawy czaszki (segmenty C0–C3) oraz w odcinku szyjno-piersiowym (C7–Th4). Pojawienie się z czasem parestezji w kończynach górnych. Jest przyczyną chrapania podczas snu.
- Skrócenie przedniej taśmy mięśniowo-powięziowej w wyniku przyjęcia postawy „C”. Skraca mięśnie piersiowe mniejsze, kruczo-ramienny, prosty brzucha, zginacze oraz przywodziciele stawów biodrowych. Powoduje zaburzenie prawidłowego toru oddychania (dysfunkcja przepony), zakłóca prawidłową pracę narządów wewnętrznych. Odpowiada za niewłaściwą postawę ciała.
- Przeciążenie prostowników stawów nadgarstkowych. Powstaje w wyniku dysproporcji pomiędzy mięśniami zginaczy i prostowników stawów nadgarstkowych. Spowodowane jest wibracjami oraz ciągłymi, powtarzalnymi manualnymi precyzyjnymi ruchami. Często błędnie leczone jako łokieć tenisisty może być wynikiem przeciążenia odcinka szyjnego kręgosłupa.
- Przykurcz zginaczy biodrowo-łędźwiowych. Spowodowane jest zgięciową pozycją odcinka piersiowo-łędźwiowego kręgosłupa, bioder i kolan. Osłabione i rozciągnięte mięśnie pośladkowe nie są w stanie zrównoważyć skróconym mięśniom biodrowo-łędźwiowym oraz prostym udom, doprowadzając do zmniejszenia ukrwienia głowy kości udowej, zaburzając cyrkulację płynów w kończynach dolnych. Zwiększają kompresję w stawie rzepkowo-udowym, doprowadzając do zmian zwyrodnieniowych w tych stawach.

Bibliografia:

- Todd AI, Bennett AI, Physical implications of prolonged sitting in a confined posture – „A literature review. Ergonomics SA”. 2007;19:7–21.
- Marchewka A. i wsp., Fizjologia starzenia się. Profilaktyka i rehabilitacja. PWN 2012.
- Liem T. i wsp.. Techniki osteopatyczne Tom II, Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2012.
- An introduction to ergonomics: risk factors, MSDs, approaches and interventions,

A report of the Ergonomics and Disability Support Advisory Committee (EDSAC) to Council on Dental Practice. 2004.

- Hokwerda O., Symposim: Ergonomic principles for patient treatment. Syllabus paper. 2004.

Radosław Janczyk D.O. MPT

Małgorzata Janczyk - fizjoterapeutka

Panaceum 11/2020

## **WYIMEK**

*Żadna pozycja, nawet najbardziej prawidłowa, nie jest wygodna,*

*jeżeli pozostaje się w niej przez dłuższy czas.*