

## ZDROWIE I JEGO UWARUNKOWANIA

### ROZDZIAŁ XIV

---

<sup>1</sup>Katedra i Zakład Ortopedii Szczękowej i Ortodoncji  
Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu

<sup>1</sup>Chair and Department of Dentofacial Orthopedics and Orthodontics  
Medical University of Wrocław

<sup>2</sup>Zakład Anatomii Stomatologicznej  
Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu

<sup>2</sup>Department of Dental Anatomy Medical University of Wrocław

<sup>3</sup>Wydział Wychowania Fizycznego i Fizjoterapii  
Politechniki Opolskiej

<sup>3</sup>Department of Physical Education and Physiotherapy Technical  
University of Opole

BEATA KAWALA<sup>1</sup>, WIESŁAW KURLEJ<sup>2,3</sup>, NATALIA MANDZIOS<sup>2</sup>,  
KATARZYNA STASZAK<sup>2</sup>

### ***Powiązania układu stomatognatycznego z innymi układami anatomicznymi człowieka***

---

#### **Relationship between stomatognathic system and other anatomical systems of the human body**

Słowa kluczowe: układ stomatognatyczny, holizm

Key words: stomatognathic system, holism

Istnieje istotny związek pomiędzy układem stomatognatycznym, a pozostałymi układami anatomicznymi w holistycznym ujęciu prawidłowego funkcjonowania organizmu człowieka [14]. Zachowania prozdrowotne w obszarze układu stomatognatycznego mają istotne znaczenie dla prawidłowego funkcjonowania wszystkich układów anatomicznych człowieka i odwrotnie.

**Celem pracy** jest ocena interakcji między układem stomatognatycznym i wybranymi układami anatomicznymi w odniesieniu do dobrostanu człowieka. Dokonując przeglądu wybranych układów zwrócono uwagę na problemy związane z zaburzeniem tych interakcji, które powinny być przedmiotem badań i wdrażania efektów tej działalności.

Uzębienie człowieka jest cechą ekosensytywną, która reaguje na zmieniające się w jej otoczeniu czynniki środowiskowe i behawioralne. Odpowiedź tej reakcji znajduje również odzwierciedlenie z powiązanymi z układem stomatognatycznym strukturami organizmu człowieka [6].

Zgodnie z definicją, układ stomatognatyczny to zespół morfologiczno-czynnościowy tkanek i narządów w obrębie jamy ustnej i twarzoczaszki stanowiący funkcjonalną całość i biorący udział w pobieraniu pokarmu (żuciu, wstępnemu trawieniu i połknięciu), artykulacji dźwięków, oddychaniu i wyrażaniu emocji. Do układu tego można zaliczyć: 1. Zęby wraz z przyzębiem tworzące narząd zębowy (zespół zębowo-zębodołowy); 2. Układy zębów obu łuków zębowych (górnego i dolnego) artykulacyjny i okluzyjny tworzący zespół zębowo-zębowy; 3. Sprzężone czynnościowo symetryczne stawy skroniowo-żuchwowe (zespół stawowy) uzupełnione przez mięśnie żwaczowe (zespół mięśniowo-stawowy); 4. Wszystkie pozostałe tkanki i narządy jamy ustnej i twarzy takie jak kości twarzoczaszki, mięśnie (żwaczowe, nadgnykowe, mimiczne, języka i podniebienia), naczynia krwionośne i limfatyczne, nerwy, błona śluzowa oraz ślinianki znajdujące się pod kontrolą ośrodkowego układu nerwowego [10].

Holistyczne ujęcie różnego rodzaju zjawisk i struktur ma liczne znaczenia m.in. obejmuje traktowanie człowieka jako całości, jako systemu ściśle powiązanych ze sobą narządów, które wzajemnie wpływają na swoje funkcjonowanie. Na system tych powiązań składają się nie tylko struktury morfologiczne ale i psychika, stan emocjonalny. Dlatego prozdrowotnym celem człowieka powinna być pełna równowaga pomiędzy tymi strukturami. Ważne jest więc prowadzenie prawidłowego stylu życia w zakresie funkcjonowania struktur organizmu (odżywianie, aktywność ruchowa, dobroć środowiska) ale i unikanie stresu oraz akceptacja samego siebie.

Medycyna holistyczna opiera się na założeniu, że poszczególne sfery życia człowieka stanowią niepodzielną całość. W podejściu holistycznym ciało, umysł, emocje i świadomość stanowią jedność. Zamiast skupiać się na symptomach choroby, medycyna holistyczna stara się dotrzeć do jej przyczyny. Zaangażowanie pacjenta w proces leczenia jest kluczowe w walce z chorobą (pacjent nie jest jednostką chorobową i czynnie uczestniczy w procesie leczenia). Medycyna holistyczna skupia się na naturalnych procesach leczenia, podczas których lekarz ma wspomagać siły natury. Równowaga na wszystkich poziomach życia człowieka stanowi podstawę zdrowia i zadowolenia.

W medycynę holistyczną włączone są niekonwencjonalne metody leczenia, paramedyczne, których nie należy traktować bezkrytycznie. Niektóre procedury tej medycyny znajdują uzasadnienie medycyny konwencjonalnej i są stosowane w leczeniu pacjenta [4]. Ważne przy tym jest to, żeby medycyna niekonwencjonalna nie stanowiła alternatywy dla medycyny konwencjonalnej ale ją uzupełniała w uzasadnionych przypadkach - powinien o tym decydować lekarz o wykształceniu uniwersyteckim.

Należy podkreślić, że układ stomatognatyczny obejmuje liczne struktury uzupełniające się wzajemnie i powiązany jest bezpośrednio lub pośrednio ze wszystkimi układami anatomicznymi człowieka. Wskazują na to liczne prace ujmujące holistycznie to zjawisko [14]. Powiązania te są obustronne; zaburzenia w układzie sto-

matognatycznym działają na zasadzie sprzężeń zwrotnych i przekładają się na niewydolność każdego układu anatomicznego i odwrotnie - zaburzenia we wszystkich układach anatomicznych znajdują odzwierciedlenie w układzie stomatognatycznym. Dlatego dbałość o prawidłowe funkcjonowanie układu stomatognatycznego ma istotne znaczenie prozdrowotne i wpływa korzystnie na dobrostan człowieka [9]. Dominującą rolę w układzie stomatognatycznym odgrywa stan uzębienia dlatego jego pochodną jest kondycja pozostałych struktur układu stomatognatycznego i układów anatomicznych człowieka.

### **INTERAKCJE UKŁADU STOMATOGNATYCZNEGO I UKŁADU NERWOWEGO ORAZ NARZĄDÓW ZMYŚLÓW**

Istotne znaczenie ma powiązanie układu stomatognatycznego z układem nerwowym gdyż obfituje w liczne sprzężenia zwrotne. Przedstawione zostało jedynie unerwienie pochodzące z przyzębia zwracając uwagę na złożoność tego problemu [2, 12].

Uzębienie człowieka dzięki występującym w jego obszarze eksteroreceptorom jest wrażliwe na bodźce bólowe, dotykowe, uciskowe i termiczne. Głównie w okolicy ozębnej (przyzębia) znajdują się receptory reagujące na konsystencję przyjmowanego pożywienia. Można je zaliczyć do receptorów głębokich reagujących na bodźce mechaniczne (mechanoreceptorów). Znaczenie w tym procesie pełni więzadło ozębnej, gdzie znajdują się receptory głębokie (proprioceptory) i bólowe (nocyceptory). Węzadło to tworzy trwałe i zarazem elastyczne połączenie korzenia z zębodołem umożliwiając ograniczony zakres ruchomości celem ochrony łączonych tkanek twardych przed naciskiem spowodowanym głównie podczas miażdżenia pokarmów. Węzadło to uczestniczy również w restrukturyzacji otaczających je tkanek w sytuacjach fizjologicznych lub wymuszonych m.in. leczeniem zębów i procedurami ortodontycznymi.

Włókna nerwowe z przyzębia nie są jedyne w przekazywaniu impulsów nerwowych powstających podczas pobierania pożywienia. Impulsy te odbierane są również z błony śluzowej języka (brodawki nitkowate) oraz podniebienia twardego. Znajdują się w obszarze brodawki przysiecznej i fałdów podniebiennych poprzecznych, które kontaktują się podczas odżywiania z językiem. Odkryto dotychczas pięć typów zakończeń nerwowych w obszarze podniebienia twardego. Różnorodność receptorów i narządów w obrębie języka i podniebienia twardego wraz z zębami ma szczególne znaczenie w rozpoznawaniu mechanicznych właściwości pożywienia, a oprócz nich również właściwości chemicznych, i termicznych. Bodźce czuciowe z przyzębia wspomagane są również przez włókna pochodzące z receptorów głębokich (proprioceptorów) pochodzących z wrzecionowatych mięśni żwaczowych i stawu skroniowo-żuchwowego oraz towarzyszących im struktur (powięź, więzadła, torebka stawowa, okostna).

Unerwienie przyzębia szczęki pochodzi od splotu zębodołowego górnego, który powstaje z odgałęzień n. podoczodołowego. Unerwienie żuchwy pochodzi również od splotu zębodołowego dolnego, który tworzy n. zębodołowy dolny. Nerwy, po-

dobnie jak tętnice, biegną wewnątrz więzadła ozębnej i kończą się w mechanoreceptorach lub wolnych zakończeniach nocycyptywnych.

Mechanocceptywne bodźce, znajdujące się w więzadłach przyzębia biegną następnie dwoma drogami. Pochodzące z przyzębia w okolicy okołowierzchołkowej korzenia są włóknami o niskim progu pobudliwości i docierają bezpośrednio do jądra śródmózgowiowego nerwu trójdzielnego, podczas gdy pochodzące ze środkowej części korzenia, będące włóknami o wysokim progu pobudliwości mają swoje ciało komórkowe w zwoju nerwu trójdzielnego.

Rozciągliwość więzadeł przyzębia kontrolowana jest przez receptory w zależności od siły nacisku zębów podczas zwarcia lub podczas kontaktu z twardym pożywieniem. Kontrolowanie sił nacisku jest zróżnicowane pod względem unerwienia. Podczas zwarcia zębów (w przypadku mocniejszego gryzienia) regulacja odbywa się na zasadzie sprzężeń zwrotnych mięśni uczestniczących w tym procesie przez n. trójdzielny. Podczas gdy przy żuciu zachodzi hamowanie w obszarze przedruchowym kory mózgu.

Oprócz zębów, języka, mięśni żwaczowych i stawu skroniowo-żuchwowego, pobieranie pokarmu związane jest również z aktywnością mięśni mimicznych, mięśni podniebienia i gardła. Pobieraniu pokarmów towarzyszy sekrecja gruczołów ślinowych w które zaangażowane są niemal wszystkie narządy zmysłów. Interakcje pomiędzy wspomnianymi narządami są oczywiste i nie wymagają szczegółowego omówienia.

### **INTERAKCJE UKŁADU STOMATOGNATYCZNEGO I UKŁADU KRWIONOŚNEGO**

Związek układu stomatognatycznego z układem krwionośnym jest bardzo istotny mimo, że samo uzębienie może funkcjonować bez odżywiających je bezpośrednio naczyń krwionośnych. Świadczą o tym autoimplanty wprowadzane bezpośrednio po urazie powodującym wypadnięcie zęba, funkcjonujące z powodzeniem w dość rozległym przedziale czasu [1].

Rozprzestrzenianie się chorób przyzębia drogami naczyń krwionośnych i limfatycznych obejmuje niemal wszystkie narządy człowieka. Niektórzy uważają, że choroby zapalne przyzębia i innych narządów współwystępują niezależnie i jednocześnie. Niemniej jednak związek chorób przyzębia z chorobami serca i naczyń jest bezsprzeczny. Związek ten był przedmiotem licznych opracowań [7, 18]. Nawracające choroby przyzębia mogą powodować zapalenie dziąseł zwiększające ryzyko zachorowania na raka nerek o 49%, a raka trzustki o 54%. Choroby przyzębia mogą być przyczyną powstawania cukrzycy typu 2, uważanej powszechnie za chorobę powstałą w wyniku nieprawidłowego trybu życia.

Układ odpornościowy wykazuje bardzo istotny związek z układem stomatognatycznym. Zaburzenia układu immunologicznego stanowią odzwierciedlenie w patologicznym zaburzeniu jamy ustnej. Utrzymanie prawidłowej higieny jamy ustnej (bezpośrednie lub pośrednie) ma istotny wpływ na układ immunologiczny człowieka [8]. Również i w tym przypadku powinien być zachowany pewien umiar. Zbytnie

wyjałowienie błony śluzowej jamy ustnej może stanowić w konsekwencji eskalowanie jej patologii.

### **INTERAKCJE UKŁADU STOMATOGNATYCZNEGO I UKŁADU MOCZOWO-PŁCIOWEGO**

Podobnie jak w przypadku układu krwionośnego infekcje związane z uzębieniem człowieka (zębów, przyzębia, błony śluzowej jamy ustnej) mogą przedostać się do układu moczowego (nerek, pęcherza moczowego).

Prawidłowy przebieg ciąży ma istotny wpływ na ukształtowanie układu stomatognatycznego. Wszystkie czynniki teratogenne (chemiczne, fizyczne i biologiczne) działające w okresie ciąży mogą zaburzać ten układ i rzutować na jego kondycję w przyszłości [13]. Zaznaczyć należy, że w świetle najnowszych badań wpływ czynników teratogennych w okresie pierwszych 10 tygodni życia płodowego nie powoduje zaburzeń rozwojowych (jego oddziaływanie ma skutki letalne) dopiero w późniejszym okresie organogenezy wpływ tych czynników jest istotny [16].

Okoloporodowe infekcje noworodka związane są głównie z przedostawaniem się wirusa opryszczki z narządów płciowych matki m.in. do błony śluzowej jamy ustnej noworodka [19].

Zła kondycja biologiczna człowieka powoduje, że choroby przyzębia współwystępują z problemami porodowymi (poronienie, przedwczesny poród, śmierć okołoporodowa) są blisko 30% większe - zależność ta uwidacznia się znacznie w zaniebanych populacjach, w których dbałość o higienę jamy ustnej jest niewielka.

### **INTERAKCJE UKŁADU STOMATOGNATYCZNEGO I UKŁADU RUCHU (KOSTNEGO, POŁĄCZEŃ KOŚCI I MIĘŚNIOWEGO)**

Podkreślić należy związek m.in. układu kostnego i mięśniowego w obszarze głowy i szyi, które zaliczamy do układu stomatognatycznego z estetyką twarzy. Estetyka w zakresie układu stomatognatycznego determinuje z kolei komfort psychiczny człowieka, który możemy powiązać z funkcjonowaniem układu nerwowego na najwyższym jego poziomie [15].

Istnieje ścisły związek prawidłowej okluzji z układem ruchu. Nieprawidłowości tej relacji prowadzą do zaburzeń postawy i stabilności ciała [5]. Nieprawidłowości zaznaczają się na każdym poziomie budowy człowieka w związku z jego wyprostowaną postawą ciała. Nieprawidłowa postawa ciała pociąga za sobą zaburzenia stawu skroniowo-żuchwowego a te przyczyniają się do powstawania wad okluzyjnych oraz do powstawania m. in bruksizmu [17]. Nie bez znaczenia jest rehabilitacja w tym zakresie [9].

### **INTERAKCJE UKŁADU STOMATOGNATYCZNEGO I UKŁADU ODDECHOWEGO**

Układ oddechowy uczestniczy głównie w wymianie gazowej organizmu ale w jego skład wchodzi wszystkie elementy tworzące tzw. narząd głosu, który u człowieka tworzy aparat mowy. Aparat mowy oprócz części oddechowej i fonacyjnej

zawiera część artykulacyjną w skład której z kolei wchodzi jama nosowa, jama gardłowa i jama ustna. Znajdujące się w tych jamach artykulatory stałe to zęby, dziąsła, wyrostki zębodołowe utworzone przez szczęki oraz podniebienie twarde. Do ruchomych artykulatorów zaliczamy wargi, język, podniebienie miękkie z języczkiem oraz żuchwę. Wymienione struktury są istotnymi składowymi układu stomatognatycznego [11]. Zaburzenia wymienionych struktur części artykulacyjnych istotnie zaburzają jakość mowy.

W leczeniu całej części foniatrycznej i artykulacyjnej istotną rolę odgrywa laryngologia oraz stomatologia ze wszystkimi swoimi działaniami: od stomatologii zachowawczej począwszy poprzez chirurgię stomatologiczną i szczękowo-twarzową, protetykę na ortopedii szczękowej i ortodoncji kończąc. Wady wymowy uzależnione są od budowy anatomicznej narządu mowy, budowy i funkcjonowania stawów skroniowo-żuchwowych. Niektóre z wad mają podłoże genetyczne lub związane są z zaburzeniami rozwojowymi (rozszerzenie podniebienia pierwotny lub wtórny). Na polepszenie wad wymowy istotny wpływ ma eliminacja wad zgryzu, która odbywa się na różnych etapach rozwoju osobniczego człowieka. Poprawę artykulacji zapewnia odpowiednie protezowanie a w ostateczności procedury zakresie chirurgii ortognatycznej. Na polepszenie warunków zgryzowych istotny wpływ mają również ćwiczenia logopedyczne.

#### **INTERAKCJE UKŁADU STOMATOGNATYCZNEGO I UKŁADU POKARMOWEGO**

Układ stomatognatyczny jest bardzo istotną składową układów pokarmowych stąd ze zrozumiałych względów występują istotne korelacje z pozostałymi częściami tego układu.

Pokarm z jamy ustnej w procesie połykania przemieszcza się przez przełyk do żołądka a następnie do dalszych części cewy pokarmowej. Prawidłowe funkcjonowanie poszczególnych odcinków przewodu pokarmowego uzależnione jest od odpowiedniego przygotowania pokarmu w jamie ustnej (rozdrobienia, tworzenia odpowiedniego kęsa, połykania itd.) w który zaangażowane są wszystkie struktury układu stomatognatycznego. Zaburzenia pojawiające się najczęściej w żołądku doprowadzają do refluksu treści pokarmowej, który m.in. sięga do jamy ustnej doprowadzając do licznych zaburzeń w jej obszarze [3] - dotyczy to również uzębienia.

W zakresie przewodu pokarmowego zachodzą z wiekiem zmiany atroficzne, które należy wziąć pod uwagę przy zalecaniu diety osobom starszym. Możliwości stworzone przez specjalistów stomatologów (implanty, protezowanie itp.) powodują, że pobieranej treści pokarmowej nie jest w stanie podołać środkowy i dalszy odcinek przewodu pokarmowego. Związane jest to ze zmieniającymi się wraz z wiekiem jego strukturami morfologicznymi i funkcjonowaniem.

#### **INTERAKCJE UKŁADU STOMATOGNATYCZNEGO I UKŁADU DOKREWNEGO**

Związek układu stomatognatycznego z układem dokrewnym można rozpatrywać w kontekście czynności hormonów niezbędnych w procesie tworzenia się tego ukła-

du i jego dalszego funkcjonowania. Hormony produkowane przez podwzgórze, przysadkę mózgową, tarczycę, przytarczyce i nadnercza wraz z hormonami tkankowymi np. nerki uczestniczą w regulowaniu wapnia, który ma istotny związek w procesie mineralizacji zębów. Zaburzenia hormonalne przyczyniają się do demineralizacji w zakresie układu stomatognatycznego.

Odpowiedzią układu dokrewnego na nieprawidłowe funkcjonowanie układu stomatognatycznego są zaburzenia hormonalne występujące np. w tzw. „lęku i streście stomatologicznym”. Można również stwierdzić pozytywne oddziaływanie układu stomatognatycznego na układ dokrewny, który związany jest ze stomatologią estetyczną i pozytywnie przeprowadzonym zabiegiem stomatologicznym. Dotyczy to aktywowania neurotransmiterów i wytwarzania endorfin.

#### **PODSUMOWANIE**

1. Ocena interakcji między układem stomatognatycznym i pozostałymi układami anatomicznymi wskazuje, że związek ten jest bardzo istotny i rzutuje na dobrostan w przypadku zaburzeń któregoś z układów.
2. Dominującą rolę w układzie stomatognatycznym odgrywa stan uzębienia dlatego jego pochodną jest kondycja pozostałych struktur układu stomatognatycznego i układów anatomicznych człowieka.
3. Dolegliwości bólowe w zakresie układu stomatognatycznego należą do najbardziej uciążliwych a obawa związana z zabiegami stomatologicznymi należy do najbardziej stresujących. Dlatego powiązanie układu stomatognatycznego z układem nerwowym należy do najważniejszych interakcji między układami anatomicznymi ocenianych subiektywnie przez pacjenta.
4. W ocenie najnowszych badań wszystkie powiązania układu stomatognatycznego i innych układów anatomicznych, w przypadku zaburzeń ich funkcjonowania, mogą być przyczyną rozległych patologii wymagających leczenia przez różnych specjalistów medycyny.

#### **PIŚMIENNICTWO**

1. Andrasen J. O.: Pourazowe uszkodzenia zębów. Elsevier Urban &Partner Wrocław 2012.
2. Byers M., R.: Dental sensory receptors. *Int. Rev. Neurobiol.* 1984, 25, 39-94.
3. Bochnia M., Kurlej W.: Elementy anatomii w chorobie refleksowej o zasięgu pozaprzętykowym. W: *Problemy diagnostyczne i terapeutyczne w chorobie refleksowej o zasięgu pozaprzętykowym*. Pod Red. Marka Bochni. Wrocławskie Wyd. Nauk. Atla 2, Wrocław 2014.
4. Brodziak A. i wsp.: Współczesne rozumienie pojęć choroby i stanu zdrowia *Ann. Acad. Med. Silesiensis*, 2006, 60(3), 248-258.

5. Czyrski P.: Ocena stabilograficzna postawy ciała z wybranymi parametrami układu „szyjno-czaszkowego”. Praca doktorska - Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu 2016.
6. Downarowicz P. i wsp.: Dobrostan a wiek w zakresie układu stomatognatycznego. W: „Dobrostan a stan zdrowia” pod red. Józefa Tatarczuka i Małgorzaty Markowskiej. Wyd. Nauk. NeuroCentrum Lublin 2016, 4, 49-59.
7. Friedewald V. E. i wsp.: The American Journal of Cardiology and Journal of Periodontology Editors' Consensus: periodontitis and atherosclerotic cardiovascular disease. *Am. J. Cardiol.* 2009, 104(1), 59-68.
8. Górka R.: Związek zapaleń przyzębia z chorobami ogólnoustrojowymi. *Dent. Med. Probl.* 2009, 46(4), 379-383.
9. Jancelewicz M.: Optymalizacja opieki nad chorymi z dysfunkcją układu stomatognatycznego - uwzględnienie roli współpracy lekarza stomatologa i specjalisty terapii manualnej. *Hygeia Public Health* 2010, 45(1), 21-24.
10. Majewski S. W.: Gnatofizjologia stomatologiczna. Normy okluzji i funkcje układu stomatognatycznego. Wydawnictwo Lekarskie PZWL Warszawa 2007, 45-46.
11. Matthews-Brzozowska T., Kawala B.: Wpływ wad wrodzonych i nabytych części twarzowej czaszki na mowę. Wyd. Akademii Medycznej we Wrocławiu. Wrocław 2010.
12. Nweeia M. T. et al.: Sensory ability in the narwhal tooth organ system. *Anat. Rec. (Hoboken)* 2014, 297(40), 599-617.
13. Pałka A.: Wpływ czynników teratogennych na rozwój człowieka. Centrum Zdrowia Medfemina Wrocław 2016.
14. Panek H.: Holistyczna koncepcja układu stomatognatycznego. *Dent. and Med. Prob.* 2004, 41(20), 277-280.
15. Schmideder J.: Stomatologia estetyczna. Wyd. Czelej, Lublin 2004.
16. Słomko Z.: Medycyna perinatalna. PZWL Warszawa 1994.
17. Stachura-Pużyńska A. i wsp.: Evaluation of adult body posture according to pain symptoms and parafunctions present in the stomatognathic system. *Pol. J. of Envir. Stud.* 2016, 25(6), 5-9.
18. Stokowska W.: Związek choroby przyzębia z chorobami serca i naczyń. *Czas. Stom.* 2009, 62(7), 554-561.
19. Zaborowski P., Sawiec P.: Zakażenie wirusem opryszczki zwykłej. *Interna Szczeklika Podręcznik Chorób Wewnętrznych*. Pod red. Piotra Gajewskiego. Medycyna Praktyczna 2016.



### **STRESZCZENIE**

Układ stomatognatyczny jest istotnie powiązany ze wszystkimi układami anatomicznymi człowieka. Zaburzenie prawidłowego funkcjonowania któregokolwiek z układów pociąga za sobą destrukcję w pozostałych układach. Powiązanie to ma charakter sprzężenia zwrotnego. Holistyczne ujęcie zdrowia człowieka ma znaczenie zarówno w aspekcie medycyny niekonwencjonalnej jak i konwencjonalnej. Należy dążyć do tego, żeby medycyna niekonwencjonalna nie stanowiła alternatywy dla medycyny konwencjonalnej ale ją uzupełniała w uzasadnionych przypadkach - powinien o tym decydować lekarz o wykształceniu uniwersyteckim. Profilaktyka w zakresie prawidłowego funkcjonowania układu stomatognatycznego ma istotny wpływ na dobrostan człowieka. W ocenie najnowszych badań wszystkie powiązania układu stomatognatycznego i innych układów anatomicznych, w przypadku zaburzeń ich funkcjonowania, mogą być przyczyną rozległych patologii wymagających leczenia przez różnych specjalistów medycyny. Dominującą rolę w układzie stomatognatycznym odgrywa stan uzębienia dlatego jego pochodną jest kondycja pozostałych struktur układu stomatognatycznego i układów anatomicznych człowieka.

### **ABSTRACT**

Stomatognathic system is significantly related to all anatomical systems of the human body. The disturbance in a proper functioning of any of the systems entail the destruction of remaining systems. This link occurs in form of a reciprocal action. A holistic approach to human health is important both in terms of an alternative medicine, as well as a conventional one. It should be striven to ensure alternative medicine as a complementation, rather than alternative to the conventional medicine in justified cases - it should be decided by a doctor with university education. Prevention in the proper functioning of the stomatognathic system has a significant impact on human welfare. According to recent studies, all links between impaired functioning of stomatognathic system and other anatomical systems in human body can cause extensive pathology, which leads to treatment undertaken by different medical professionals. The dominant role in the stomatognathic system is played by a dental health condition, as its derivative is the condition of the remaining structures of the stomatognathic system and other anatomical systems of the human body.

*Artykuł zawiera 22812 znaków ze spacjami*