

ZGODA NA LECZENIE ORTODONTYCZNE APARATEM STAŁYM

Zgodnie z Kodeksem Etyki Lekarskiej obowiązkiem lekarza jest respektowanie prawa pacjenta do świadomego udziału w podejmowaniu decyzji dotyczących jego zdrowia, udzielanie informacji sformułowanej w sposób dla pacjenta zrozumiały, informowanie go o stopniu ewentualnego ryzyka zabiegów diagnostycznych i leczniczych i spodziewanych korzyściach związanych z wykonywaniem tych zabiegów, a także o możliwościach zastosowania innego postępowania medycznego. Mając to na uwadze, poniżej przedstawiamy podstawowe informacje dotyczące leczenia ortodontycznego, możliwych powikłań, zaleceń, alternatywnych metod leczenia oraz skutków zaniechania leczenia. Bardziej szczegółowe informacje można uzyskać podczas konsultacji z lekarzem.

1.Cel leczenia.

Ortodoncja zajmuje się kontrolą wzrostu i korygowaniem odchyłeń we wzajemnym układzie zębów i struktur twarzy. Głównym celem jest uzyskanie i utrzymanie równowagi między okluzją (zwarcie) zębów, estetyką twarzy i uzębienia, trwałością wyników leczenia i jak najdłuższym zachowaniem naturalnego uzębienia. W powszechnym przekonaniu leczenie ortodontyczne przede wszystkim jest utożsamiane z poprawą estetyki uśmiechu. Należy pamiętać, że korygowanie wad zgryzu przywraca właściwe **funkcje** narządu żucia i to jest jego **głównym celem**. Leczenie to polega na **zmianie ustawienia** zębów, **nie zmienia ich koloru ani kształtu**. Leczenie ortodontyczne często wykonywane jest w celu przygotowania jamy ustnej pacjenta do leczenia protetycznego.

Przyczyny wad zgryzu.

Wady zgryzu mogą mieć różne przyczyny. Wady zgryzu dziedziczne (genetyczne) to np. progenia, która objawia się silnie rozwiniętą żuchwą lub diastema, której charakterystycznym objawem jest widoczna szpara między górnymi siekaczami. Wady zgryzu nabyte - to wady, które powstały w wyniku działania różnych czynników środowiskowych. Mogą być efektem nieodpowiedniego układania dziecka do snu. Innym przykładem jest stosowanie smoczków o niewłaściwym kształcie, przedłużone ssanie smoczka, ssanie kciuka czy nieustanne oddychanie przez usta. Na nieprawidłowe ustawienie zębów wpływają także próchnica czy przedwczesna lub zbyt późna utrata zębów mlecznych. Wady zgryzu mogą powstać w wyniku połączonego działania czynników środowiskowych oraz genetycznych. Spożywanie coraz bardziej przetworzonych i miękkich pokarmów powoduje, że luki zębowe współczesnego człowieka nie są tak szerokie, jak u naszych przaprzodków. Powoduje to między innymi takie wady zgryzu jak stłoczenia.

Wskazania do leczenia ortodontycznego.

1. **Czynnościowe.** Poprawa funkcji szczęki i żuchwy oraz skorygowanie wad prowadzących do upośledzenia funkcji (oddychanie, żucie, połykanie, mowa).
2. **Psychospołeczne.** Usunięcie lub złagodzenie upośledzenia społecznego wywołanego przez nieakceptowany wygląd uzębienia.
3. **Rozwojowe.** Utrzymanie prawidłowego procesu rozwoju.
4. **Estetyczne.** Poprawa wyglądu uzębienia i twarzy.
5. **Wspomagające.** Ułatwienie innego leczenia stomatologicznego.

Wiek pacjenta.

Leczenie ortodontyczne może być prowadzone zarówno u dzieci, jak i u dorosłych. Może być rozpoczęte w każdym wieku, jeśli są ku temu wskazania. Leczenie ortodontyczne u dorosłych pacjentów jest procesem dłuższym, bardziej skomplikowanym i mniej przewidywalnym niż w przypadku pacjentów w wieku rozwojowym.

2.Przeciwwskazania do leczenia ortodontycznego.

1.**Leki.** U pacjentów stosujących poniżej podane leki może wystąpić nietypowa odpowiedź na leczenie ortodontyczne.

- Pacjenci przyjmujący bisfosfoniany (alendronian, ryzedronian). Są to leki stosowane w leczeniu osteoporozy i osteopenii u kobiet po menopauzie, a także w niektórych nowotworach. Niekiedy w przebiegu leczenia bisfosfonianami może dojść do martwicy kości szczęk. Wpływ tych leków na metabolizm kości utrzymuje się długo po zakończeniu ich stosowania (nawet 10 lat). U pacjentów przyjmujących bisfosfoniany ruchy ortodontyczne są spowolnione, szczególnie trudne jest zamykanie luk poekstrakcyjnych.
- Długotrwałe przyjmowanie preparatów steroidowych może zwiększać ryzyko chorób przyzębia w trakcie leczenia ortodontycznego i utrudniać przemieszczanie zębów.
- Inhibitory prostaglandyn (np. indometacyna). Leki te stosowane są w leczeniu zapalenia stawów.
- Trójpierścieniowe leki przeciwdepresyjne.
- Antyarytmiczne.
- Antymalaryczne.
- Fenytoina (lek przeciwpadaczkowy).

2.Zła **higiena** jamy ustnej.

3.Aktywna **choroba przyzębia**.

4.**Ciąża.** W zależności od samopoczucia pacjentki w trakcie ciąży może odbyć się konsultacja ortodontyczna i przygotowanie planu leczenia. Jeśli to możliwe rozpoczęcie leczenia lepiej odłożyć do czasu rozwiązania. W trakcie ciąży może występować zapalenie, przerost dziąseł, a aparat ortodontyczny dodatkowo utrudnia utrzymanie higieny. Wahania stężenia hormonów w czasie ciąży mogą sprawić, że odpowiedź na leczenie ortodontyczne będzie mniej przewidywalna. Badania pokazują, że częściej dochodzi do resorpcji korzeni. O obecnej lub planowanej ciąży zawsze należy powiadomić lekarza prowadzącego ponieważ może istnieć konieczność wdrożenia dodatkowych zabiegów profilaktycznych.

5. **Cukrzyca.** Niewyrównana komplikuje przebieg leczenia ortodontycznego ze względu na współistniejące choroby dziąseł i przyzębia, które mogą ulec zaostrzeniu. Jeśli cukrzyca jest dobrze wyrównana, reakcje dziąseł przyzębia na siły ortodontyczne są zazwyczaj prawidłowe.

3. Zaniechanie leczenia.

Niepodjęcie leczenia w odpowiednim momencie może skutkować znacznym pogłębieniem się wady, uszkodzeniem zębów, a także pogorszeniem estetyki twarzy. Stłoczone, nakładające się i obrócone zęby trudno jest wyczyścić, co może prowadzić do rozwoju próchnicy. Wada zgryzu może również spowodować rozwój chorób dziąseł i przyzębia, zgryz głęboki powoduje ścieranie zębów, a zgryz krzyżowy może spowodować występowanie bólu w okolicy głowy i szyi. Choroby przyzębia, występujące częściej w przypadku stłoczonych, ciasno ustawionych zębów, są uznawane za jedną z przyczyn chorób serca. Leczenie wad zgryzu u młodych, rosnących pacjentów jest bardziej przewidywalne, a ponadto rozpoczęte odpowiednio wcześniej może pozwolić uniknąć kosztownego leczenia kompleksowego lub chirurgicznego w wieku dorosłym.

4. Rodzaje aparatów, alternatywne metody leczenia.

Aparaty ortodontyczne stosowane w leczeniu dzielą się na dwie podstawowe grupy aparaty stałe i ruchome. **Aparaty ruchome** pacjent może samodzielnie zakładać i zdejmować. Są stosowane głównie w leczeniu dzieci oraz jako aparaty retencyjne stosowane po leczeniu ortodontycznym w celu utrzymania uzyskanych wyników leczenia. Czas noszenia zależy od wskazań lekarza prowadzącego. Najczęściej taki aparat nosi się przez kilkanaście godzin na dobę. Są one dostosowane do konkretnej wady zgryzu. **Aparat stały** jest przyklejony do powierzchni zębów na czas leczenia. Aparaty stałe mogą być przyklejane od zewnętrznej lub wewnętrznej strony zębów. Aparaty, które nakłada się od wewnętrznej strony zębów to tzw. aparaty lingwalne czyli językowe. Są niewidoczne z zewnątrz ale znacznie droższe niż tradycyjne aparaty naklejane od strony zewnętrznej i mogą traumatyzować język. Inną metodą leczenia są przezroczyste nakładki przygotowywane indywidualnie dla pacjenta. Można je łatwo zdejmować do jedzenia i czyszczenia. Czas leczenia nakładkami jest krótszy, a zmiana położenia zębów bardziej precyzyjna są jednak droższe od aparatów tradycyjnych. Leczenie może rozpocząć się od tradycyjnego metalowego aparatu stałego i zakończyć nakładkami. Wybór odpowiedniego aparatu zależy od istniejącej wady zgryzu.

5. Przebieg leczenia

Pierwszym etapem w leczeniu wad zgryzu jest konsultacja. Podczas konsultacji ortodontycznej lekarz zapoznaje się z pacjentem, przeprowadza wywiad lekarski, aby poznać przyczynę wady zgryzu i ewentualne szkodliwe nawyki pacjenta, które trzeba będzie wyeliminować. Standardowym elementem konsultacji ortodontycznej jest badanie jamy ustnej i dokładne obejrzenie twarzy pacjenta z przodu i z profilu w celu określenia rodzaju występującej wady oraz stopnia jej zaawansowania. Lekarz sprawdza nie tylko stan uzębienia, ale także jak funkcjonują stawy skroniowo-żuchwowe, ocenia błonę śluzową jamy ustnej, dziąsła, wędzidełka warg, języka i policzków oraz ślinianki, bada ruchomość i pracę języka, sposób pobierania powietrza, a także napięcie warg. Kolejnym etapem konsultacji ortodontycznej jest ocena zgryzu. Lekarz sprawdza układ szczęki względem żuchwy, ocenia szerokość szczęk, relacje zębów do szerokości łuków zębowych. Prawidłowe rozpoznanie problemu pacjenta jest możliwe dzięki wykonaniu bardziej specjalistycznych badań. Niezbędne jest wykonanie kilku zdjęć rentgenowskich (OPG, cefalometryczne-boczne zdjęcie czaszki). Konieczne jest również wykonanie zdjęć fotograficznych oraz wycisków w celu wykonania gipsowych modeli diagnostycznych. Na podstawie zebranych informacji (wywiad, badanie, RTG, modele gipsowe) lekarz dokonuje analizy ortodontycznej i przygotowuje plan leczenia. Na kolejnej wizycie przedstawia pacjentowi rozpoznanie problemu, proponuje plan leczenia ortodontycznego i wskazuje konkretny rodzaj aparatu. Przed rozpoczęciem leczenia ortodontycznego, może skierować pacjenta na dodatkowe zabiegi stomatologiczne, które mają ułatwić dalsze postępowanie. W przypadku stłoczenia zębów czasami zachodzi konieczność usunięcia jednego lub kilku zębów. Podczas prezentacji planu leczenia ortodontycznego lekarz przedstawia kosztorys, zakładany czas leczenia, pokazuje różne rodzaje aparatów i podejmowana jest decyzja zależna od wady zgryzu, możliwości finansowych pacjenta oraz jego upodobań. Wśród oferowanych rodzajów aparatów stałych mogą znajdować się tradycyjne aparaty metalowe, kosmetyczne, czyli porcelanowe oraz lingwalne, czyli aparaty zakładane od wewnętrznej strony zębów, a także przezroczyste nakładki. Następnym etapem jest wykonanie leczenia przygotowującego wskazanego w planie leczenia (leczenie próchnicy, endodontyczne, chirurgiczne, periodontologiczne). Warunkiem rozpoczęcia leczenia ortodontycznego jest sanacja jamy ustnej, co oznacza, że **wszystkie zęby** znajdujące się w jamie ustnej muszą być **wyleczone** i pacjent nie może zmagać się z zapaleniem dziąseł czy przyzębia. Po wykonaniu wszystkich zalecanych przez lekarza prowadzącego procedur rozpoczyna się właściwe leczenie ortodontyczne. Założenie aparatu ortodontycznego poprzedzone jest dokładnym wyczyszczeniem powierzchni zębów. Aparat stały składa się z pierścieni zamocowanych na zębach trzonowych oraz zamków na pozostałych zębach, a także z elementów dodatkowych indywidualnie dobieranych przez lekarza. Za pomocą specjalnego kleju, lekarz (z pomocą asystentki) mocuje na zębach zamki. Posiadają one rowki, w które wprowadza się łuk. To właśnie ten łuk jest źródłem siły działającej na zęby. Podczas kolejnych wizyt, lekarz wymienia łuki oraz wprowadza dodatkowe elementy aparatu w zależności od postępów leczenia. Na każdej wizycie kontrolnej zakładane są nowe ligatury elastyczne, czyli tzw. gumki. Leczenie ortodontyczne wad zgryzu wymaga stałej kontroli lekarza. W przypadku aparatu stałego wizyty kontrolne zazwyczaj odbywają się co 4-8 tygodni. Częstotliwość wizyt jest uzależniona od etapu leczenia. Podczas wizyt kontrolnych oceniane są postępy w leczeniu ortodontycznym i sprawdzany jest także stan higieny jamy ustnej. Jeżeli pacjent

zaniedba harmonogram wizyt kontrolnych i będzie je opuszczał, narazi się na znacznie dłuższy proces leczenia, a co za tym idzie większe koszty. Czas leczenia aparatem ortodontycznym jest uzależniony od wieku pacjenta i zaawansowania wady zgryzu. Zazwyczaj leczenie ortodontyczne trwa około dwóch lat. U osób dorosłych leczenie ortodontyczne może trwać nieco dłużej. Po zakończeniu leczenia aparat ortodontyczny jest zdejmowany przy użyciu specjalnych kleszczy zamki zostają odklejone od zębów. Następnie zęby pacjenta są dokładnie czyszczone i polerowane. Po tym pobierane są wyciski, w celu przygotowania aparatów retencyjnych i modeli końcowych. Podczas tej wizyty od strony językowej (wewnętrznej) zębów siecznych dolnych nakleja się retainer stały, który ma utrzymać efekt leczenia i zapobiegać nawrotowi wady. Na następnej wizycie (następnego dnia) pacjent otrzymuje aparaty retencyjne i zalecenia dotyczące jego użytkowania. Pierwsza wizyta kontrolna po otrzymaniu aparatu retencyjnego zwykle odbywa się po 3 miesiącach. Gdyby jednak zdarzyło się coś, co zaniepokoi pacjenta, prosimy o kontakt z gabinetem bez zbędnej zwłoki. Następne wizyty kontrolne zwykle odbywają się co 6 miesięcy.

Postępowanie w przypadku stłoczeń.

W przypadku małych i średnich stłoczeń często stosuje się **pionową redukcję szkliwa zębów stałych (stripping)**. Polega to na usunięciu warstwy szkliwa z powierzchni stycznych zębów w celach terapeutycznych. Granice dozwolonej redukcji są ściśle określone dla każdej powierzchni stycznej zęba. Jest to rozwiązanie alternatywne dla rozbudowy łuków, grożącej nawrotem stłoczenia i komplikacjami periodontologicznymi, a czasem dla ekstrakcji. Po szlifowaniu powierzchnie są polerowane co nadaje im gładkość. Szkliwo jest tkanką zęba, która ulega remineralizacji. Ważną ochroną powierzchni szlifowanych jest profilaktyka fluorkowa (pasty, żele, płukanki). W przypadku dużych stłoczeń czasem istnieje konieczność usunięcia zębów stałych. Decyzję dotyczącą usuwania zębów ze wskazań ortodontycznych podejmuje lekarz po przeprowadzeniu badania klinicznego, analizy modeli oraz zdjęć rentgenowskich. Jeżeli istnieje konieczność usunięcia zęba bierze się pod uwagę przede wszystkim zęby mniej wartościowe (małe, zniszczone, z dużym wypełnieniem, leczone kanałowo).

Postępowanie z zębem zatrzymanym.

Ząb zatrzymany to ząb z uformowanym korzeniem, który w całości jest objęty przez tkanki twarde (kość), a od prawidłowego czasu jego wyrżnięcia minęły ponad 2 lata. Zęby te wprowadza się do łuku, jeśli zatrzymanie dotyczy zębów przednich (siekiaczy, kłów). Zęby boczne wprowadza się w sporadycznych przypadkach. Postępowanie lecznicze polega na chirurgicznym odsłonięciu korony zęba zatrzymanego i przyklejeniu do niego odpowiedniego zaczepu. Następnie przy użyciu stałego aparatu ortodontycznego dociąga się ząb do łuku. Zabieg ten jest **tylko próbą** sprowadzenia zęba zatrzymanego. Nie możemy zagwarantować powodzenia tego zabiegu. Zdarza się czasem, że ząb jest ankylotyczny ("zrosnięty z kością zębodołu") i nie ma możliwości sprowadzenia go do łuku. W takiej sytuacji należy go usunąć. Zawsze **warto podjąć próbę** sprowadzenia takiego zęba.

W przypadku odklejenia się zaczepu od zęba podejmowana jest kolejna próba jego przyklejenia.

Pozostawione w kości zęby mogą prowadzić do powikłań. Przeprowadzenie zabiegu odsłonięcia lub usunięcia zęba zatrzymanego również wiąże się z ryzykiem powikłań. Korzyści i ryzyko powikłań jest rozpatrywane indywidualnie w zależności od ułożenia zęba zatrzymanego. Ostateczna decyzja dotycząca postępowania z zębem zatrzymanym po otrzymaniu wyczerpujących wyjaśnień należy do pacjenta.

Ryzyko zdrowotne w razie nieprzeprowadzenia w/w zabiegu w odpowiednim czasie obejmuje:

- zakażenia,
- zagrożenie resorpcją korzeni zębów sąsiadujących z zębem zatrzymanym,
- powstanie torbieli(cysty) lub guza,
- schorzenia przyzębia (dziąseł),
- podwyższone ryzyko powikłań, jeżeli usunięcie będzie konieczne w późniejszym czasie.

Możliwe powikłania podczas zabiegu chirurgicznego (odsłonięcia/usunięcia zęba zatrzymanego):

- uszkodzeń nerwów, dolnej wargi oraz języka, podniebienia powodujących drętwienie, mogących mieć charakter trwały,
- krwawienia i/lub wybroczyny, które mogą się długo utrzymywać,
- suchy zębodoł,
- otwarcie zatoki szczękowej i jamy nosowej nad zębami górnymi, infekcje lub stany zapalne,
- uszkodzenie zębów lub wypełnień zębów sąsiadnych, w tym resorpcja (zanik) korzeni zębów sąsiadujących z zębem zatrzymanym,
- rozchwianie zębów sąsiadujących z zębem zatrzymanym prowadząca do konieczności ich dodatkowej stabilizacji lub nawet utraty.
- odcementowanie zaczepu ortodontycznego, co może wiązać się z koniecznością ponownego wykonania zabiegu,
- nietypowa reakcja na podane lub przepisane środki farmakologiczne.

Mikroimplanty.

Są to małe tytanowe śruby o średnicy od 1,4 mm do 2,0 mm i długości od 6 mm do 10 mm. W trakcie leczenia ortodontycznego za pomocą aparatów stałych istnieją sytuacje, kiedy aby uzyskać optymalny wynik leczenia konieczne jest zastosowanie mikroimplantów ortodontycznych. Zdarzają się też sytuacje, kiedy niemożliwe jest przeprowadzenie leczenia bez ich użycia. Miniimplant wprowadzany jest w kość pomiędzy korzenie zębów (od strony policzkowej i/lub podniebiennej) lub w okolice pozbawione uzębienia w szczęce i/lub żuchwie (np. okolica zatrzonowcowa, okolica szwu podniebiennego). Jego zastosowanie jest dla pacjenta całkowicie bezpieczne, a w jamie ustnej znajduje się on tylko w

czasie, kiedy jest to konieczne. Użycie mikroimplantu w trakcie leczenia ortodontycznego jest bezbolesne i bezpieczne dla pacjenta, natomiast daje ono lekarzowi szeroki wachlarz nowych możliwości, niemożliwych dotąd, lub zastępuje inne elementy dodatkowe, takie jak wyciągi zewnątrzustne, elastiki, które dotąd pacjent musiał nosić przez wiele godzin dziennie, co nie zawsze było możliwe. Ich zastosowanie może przyspieszyć leczenie, minimalizując dyskomfort i niedogodności z nim związane. Lekarz, po uprzednim wykonaniu zębowego rtg (aby dokładnie określić ilość i jakość kości oraz miejsce wprowadzenia implantu) znieczula miejscowo pacjenta i wprowadza implant. Po wykorzystaniu zostaje on usunięty z kości. Dolegliwości bólowe mogą wystąpić w ciągu pierwszej doby po zabiegu, lecz zdarza się to bardzo rzadko. Zalecamy przyjąć wówczas jeden z ogólnie dostępnych środków przeciwbólowych zwykle stosowanych (np. ibuprofen, paracetamol). Adaptacja do mikroimplantu w jamie ustnej trwa do 7 dni.

Możliwe są następujące powikłania wynikające z zastosowania mikroimplantu:

- Mikroimplant może wypaść. W takiej sytuacji podejmowana jest kolejna próba jego wszczepienia.
- Stan zapalny i podrażnienie tkanek miękkich (aby tego uniknąć należy dbać o higienę, ponieważ stan zapalny tkanek dookoła mikroimplantu może również przyczynić się do jego utraty).
- W sytuacji przypadkowego dotknięcia korzenia zęba nie występują powikłania.
- Ze względu na dużą rozbieżność w budowie anatomicznej zatok szczękowych i jej zachyłków istnieje możliwość wprowadzenia wierzchołka mikroimplantu do zatoki szczękowej, po jego usunięciu błona śluzowa w zatoce szczękowej goi się.

Po leczeniu ortodontycznym aparatem stałym czasem konieczne jest wykonanie ekwilibracji w celu poprawy kontaktów między zębami i idealnego dostosowania zębów górnych i dolnych do siebie.

Ekwilibracja jest to korekta wypukłości kształtu zębów, nachylenia ich powierzchni zgryzowych (kontaktowych), umożliwia zmniejszenie sił działających na grupy zębów, a także naprężeń przenoszonych na stawy skroniowo-żuchwowe. Naprężenia te są jedną z przyczyn powstawania dysfunkcji stawu skroniowo-żuchwowego. Zabieg polega na szlifowaniu przy pomocy diamentowych narzędzi rotacyjnych, miejsc na powierzchni zębów, które stanowią węzły urazowe. Następnie szlifowane powierzchnie są polerowane i zabezpieczane lakierami fluorkowymi. Zabiegi te są bezpieczne dla zębów i bezbolesne dla pacjenta. Przed wykonaniem ekwilibracji wykonywane są modele na których lekarz dzięki zastosowaniu specjalnego urządzenia zwanego artykulatorem może odtworzyć ruchy żuchwy i zaplanować ekwilibrację.

Aparat ortodontyczny a rezonans magnetyczny. Według najnowszych doniesień noszenie aparatu nie jest przeciwwskazaniem do tego badania, choć w obrazie mogą wystąpić pewne artefakty (ciemne plamy), które niekiedy zniekształcają obraz i utrudniają interpretację wyniku. Jeśli badanie dotyczy okolic głowy i szyi artefakty te mogą mieć znaczenie, w przypadku innych części ciała nie mają żadnego znaczenia. Przed wykonaniem takiego badania lekarz prowadzący powinien jedynie zdjąć wszystkie ruchome elementy aparatu ortodontycznego oraz sprawdzić, czy wszystkie pozostałe elementy są prawidłowo przymocowane. Demontaż aparatu stałego wiąże się z jego nieodwracalnym zniszczeniem. Koszty ponownego założenia aparatu ponosi pacjent.

6.Czas trwania leczenia.

Czas leczenia zależy od wielu czynników: nasilenia wady, potencjału wzrostu, wieku pacjenta i oraz jego współpracy. Może ulec wydłużeniu, jeśli wystąpi nieprzewidziany niekorzystny wzrost, jeśli sprowadzane są zęby zatrzymane lub leczone są ciężkie wady morfologiczne. Modyfikację czasu leczenia może spowodować również indywidualna różna podatność tkanek pacjenta (kości i tkanek miękkich) na zastosowane siły ortodontyczne. Po aktywnym leczeniu wymagany jest okres retencji (często wieloletni). Znaczne wydłużenie czasu leczenia następuje w przypadku braku współpracy ze strony pacjenta, nieterminowego zgłaszania się na wizyty i mechanicznych uszkodzeń aparatu.

7.Negatywne następstwa, możliwe powikłania.

Nie sposób przewidzieć wszystkich następstw leczenia aparatem stałym. Nawet standardowe i sprawdzone procedury mogą u niektórych pacjentów wywołać nieprzewidziane reakcje. Leczenie jest prowadzone według planu zaakceptowanego przez pacjenta i zakładającego najlepszy możliwy wynik, jednak nie można zagwarantować pełnej satysfakcji z osiągniętego rezultatu i braku powikłań. Koszty leczenia powikłań ponosi pacjent.

W trakcie leczenia ortodontycznego i po jego zakończeniu mogą wystąpić **powikłania**:

1. Próchnica zębów i odwapnienia. Aparaty ortodontyczne nie powodują próchnicy, są jednak miejscem dodatkowej retencji resztek pokarmu i płytki nazębnej. Nieprawidłowa higiena może powodować zwiększone ryzyko próchnicy i odwapnień. Najbardziej charakterystyczne są białe plamy w kształcie półksiężyca powstające pomiędzy linią dziąsła a zamkiem ortodontycznym. Są one trudne do zlikwidowania i w przypadku ich pojawienia się lekarz może zalecić zdjęcie aparatu przed zakończeniem leczenia. Podczas kontroli aparatu lekarz nie wykonuje pełnego badania stomatologicznego. Noszenie aparatu stałego nie zwalnia pacjenta z profilaktycznych wizyt i przeglądów u stomatologa co najmniej co 6 miesięcy.

2. Obrzęk dziąsła i choroby przyzębia. Problemy z przyzęciem (a także recesje dziąsłowe) mogą pojawić się na każdym etapie leczenia ortodontycznego, a najczęściej spowodowane są niedostateczną higieną i wzmoczoną odpowiedzią immunologiczną organizmu pacjenta. Może je wywołać również specyficzna flora bakteryjna i obciążenie

genetyczne. W takim wypadku konieczna jest wizyta u specjalisty periodontologa. Pacjent z chorym przyzęciem może być leczony aparatem stałym, lecz powinno się to odbywać wyłącznie w okresie remisji choroby. Aktywna choroba przyzębia jest bezwzględnym przeciwwskazaniem do leczenia ortodontycznego. Warto też podkreślić, że choroba przyzębia pojawia się bardzo rzadko. Najczęściej występuje proste zapalenie dziąsła (obrzęk i krwawienie), które mija natychmiast po wdrożeniu prawidłowej higieny. Pacjenci z cukrzycą, chorobami tarczycy i kobiety w ciąży są szczególnie narażeni na choroby dziąseł i resorpcje korzeni.

3. Resorpcja (skrócenie) korzeni zębów. Podczas leczenia ortodontycznego u niektórych pacjentów może dochodzić do skrócenia korzeni zębów o różnym nasileniu. Niestety nie można przewidzieć, których pacjentów może dotyczyć ten problem. Proces ten jest uwarunkowany genetycznie. Nieznaczne skrócenie długości korzeni nie powoduje żadnych negatywnych następstw. W przebiegu dwuletniego leczenia aparatami stałymi, korzenie zębów ulegają skróceniu średnio o 2-3mm. U większości pacjentów jest ono prawie niedostrzegalne i klinicznie nieistotne. Wyłącznie agresywne skracanie się korzenia zęba jest wskazaniem do przerwania leczenia. Ciężką resorpcję, tj. przekraczającą 4 mm lub 1/3 długości korzenia, stwierdza się w obrębie 1-5% zębów. Częściej i w większym stopniu ulegają resorpcji korzenie zębów po urazie. O wystąpieniu urazu któregoś z zębów w przeszłości należy poinformować lekarza. Zęby leczone kanałowo nie wykazują zwiększonej podatności na resorpcję okołowierzchołkową korzenia pod wpływem przesunięć ortodontycznych. Należy wiedzieć, że w pojedynczych przypadkach może dochodzić do samoistnego skrócenia korzeni zębów, u osób nieleczonych ortodontycznie. W celu wczesnego wykrycia resorpcji korzenia konieczne jest wykonywanie zdjęć rentgenowskich w zaleconych przez lekarza odstępach czasu.

4. Stawy skroniowo-żuchwowe. Bóle w stawie skroniowo-żuchwowym mogą wystąpić bez lub podczas leczenia ortodontycznego. Najczęściej wywołuje je nadmierne zaciskanie i zgrzytanie zębami. Dolegliwości mogą spowodować również stany pourazowe, reumatoidalne zapalenie stawów, wrodzone skłonności do zaburzeń w stawach. Częściej dotyczą płci żeńskiej. Dolegliwości ze strony s.s.ż. występują u pacjentów w wieku 9-30 lat, co pokrywa się z okresem leczenia ortodontycznego. Pojawiające się dolegliwości należy natychmiast zgłosić lekarzowi prowadzącemu, gdyż może to wymagać konsultacji z innym specjalistą. W niektórych przypadkach może być konieczna konsultacja i podjęcie leczenia okluzyjnego mającego na celu zmianę ustawienia żuchwy w stawie. Leczenie okluzyjne - jest leczeniem protetycznym, polega na tzw. deprogramacji mięśni żucia pacjenta przy pomocy specjalnego aparatu (tzw. szyny) i ustawieniu żuchwy w najbardziej optymalnej dla stawu pozycji. W następnej kolejności wykonywane są odbudowy powierzchni zębów dopasowane do optymalnego ustawienia żuchwy w stawie w celu utrzymania nowego ustawienia bez szyny.

5. Urazy spowodowane aparatami ortodontycznymi. W trakcie leczenia ortodontycznego mogą wystąpić uszkodzenia tkanek twardych i miękkich jamy ustnej. Szczególnie w pierwszych dobach po założeniu aparatu na języku i policzkach pojawiają się drobne otarcia (dolegliwościom może zapobiec użycie wosku ortodontycznego). Dolegliwości te znikają po okresie adaptacji i nie mają znaczenia praktycznego. Podczas zdejmowania aparatu ortodontycznego może dojść do uszkodzenia szkliwa i wszelkiego rodzaju uzupełnień. Dotyczy to szczególnie aparatów estetycznych (ceramicznych). W przypadku wzmożonego dyskomfortu należy zgłosić się do lekarza prowadzącego.

6. Nawroty. Zakończone leczenie ortodontyczne **nie gwarantuje** idealnego ustawienia zębów do końca życia. Po aktywnej fazie leczenia, gdy efekt jest osiągnięty następuje decyzja o demontażu aparatu i pacjent przechodzi z fazy aktywnej w bierną czyli w tzw. retencję (okres utrzymania efektu po leczeniu ortodontycznym). W celu utrzymania pozycji zębów wymagane jest noszenie indywidualnie dobranych retainerów zgodnie z zaleceniami lekarza. Pacjent otrzymuje aparaty retencyjne zgodnie z planem leczenia (zwykle górna płytka retencyjna, retainer w dolnym łuku zębowym przyklejony od wewnętrznej strony zębów przednich). Płytkę noszoną jest początkowo całą dobę, później czas jej noszenia jest redukowany. Czas noszenia retencji jest często wieloletni (10 lat), a nawet dożywotni. Pacjenci w wieku rozwojowym wymagają retencji do czasu zakończenia wzrostu. Pomimo wszystko zmiany ustawienia zębów mogą wystąpić z przyczyn naturalnych jak nawyki: tłoczenie języka, oddychanie przez usta oraz wzrost i starzenie się. Niewielkie stłoczenia, szczególnie siekaczy dolnych, pojawiają się z czasem i często muszą być zaakceptowane. Wizyty kontrolne podczas leczenia retencyjnego odbywają się zwykle po około 3 miesiącach od demontażu aparatu, następnie zwykle po około 6 miesiącach. Organizm ludzki wykazuje niewielki wzrost w obrębie kości szczęk nawet po osiągnięciu dorosłości. Często nawet pomimo noszenia retencji dochodzi do niewielkiej zmiany pozycji zębów, ich wzajemnego dopasowania się do otaczających mięśni. Pacjent musi mieć tego świadomość decydując się na leczenie ortodontyczne.

7. Alergia. U pacjentów z uczuleniami objawy alergiczne mogą ujawnić się podczas leczenia ortodontycznego w odpowiedzi na wzrost stężenia jonów niklu, chromu, miedzi pochodzących z aparatu ortodontycznego. Reakcje alergiczne mogą wystąpić również po kontakcie z akrylem lub lateksem. Z reguły w/w reakcje objawiają się w postaci miejscowego odczynu alergicznego: zapalenie jamy ustnej, utrata smaku lub metaliczny posmak, uczucie drętwienia, uczucie pieczenia, różnego stopnia przerostowe zapalenie dziąseł przy braku obecności płytki nazębnej. W przypadku wystąpienia w/w objawów należy poinformować lekarza prowadzącego.

8. Uszkodzenia powierzchniowej warstwy szkliwa. Leczenie aparatem stałym wiąże się z przyklejaniem do szkliwa zamków ortodontycznych. Odbywa się to z wykorzystaniem techniki wytrawiania szkliwa, tak samo jak przy zakładaniu wypełnień kompozytowych. W odróżnieniu jednak od wypełnień zaczepy ortodontyczne są mocowane na zębach tymczasowo. Po zakończeniu aktywnej fazy leczenia są mechanicznie odklejane od szkliwa, a pozostały na zębach klej jest zeszlifowywany. Badanie prowadzone z wykorzystaniem mikroskopii elektronowej wykazały, że zdejmowanie zamków ortodontycznych może powodować powiększanie się istniejących pęknięć szkliwa, a także

powstanie nowych.

9. Przejściowe zwiększenie ruchomości zębów. Podczas ortodontycznego przesuwania zębów dochodzi do poszerzenia szpary ozębnej pojawia się wówczas zwiększona ruchomość zębów. Ruchomość ta ma charakter przejściowy i nie zagraża utratą zębów pod warunkiem utrzymania odpowiedniej higieny. W przypadku zwiększonej ruchomości pojedynczego zęba należy zgłosić ten fakt lekarzowi. Może istnieć konieczność wykonania dodatkowego zdjęcia radiologicznego i wdrożenia odpowiedniego leczenia.

10. "Czarne trójkąty". Są to przestrzenie powyżej punktów stykowych zębów, niewypełnione brodawką dziąsłową. Pojawiają się u 1/3 dorosłych pacjentów leczonych ortodontycznie. Przestrzenie te są miejscami retencji złogów nazębnych.

11. Recesje przyzębia. Jest to odsłonięcie powierzchni korzenia w wyniku dowierzchołkowego (do korzeniowego) przesunięcia się brzegu dziąsła. Widoczny jest wówczas fragment powierzchni cementu korzeniowego. Recesje mogą być spowodowane nieprawidłowym szczotkowaniem (poziome szorowanie).

12. Łysienie z ucisku. Może być spowodowane uciskiem czepca wyciągu zewnątrzustnego. Występuje rzadko, częściej u osób immunologicznie predysponowanych do łysienia plackowatego. Wymaga zgłoszenia się do lekarza w celu zmniejszenia siły wyciągu zewnątrzustnego lub zmiany metody leczenia.

13. Inwaginacje dziąsłowe. Są to szczeliny w obrębie tkanek przyzębia które mogą powstać po ortodontycznym zamknięciu przestrzeni w miejscu brakującego zęba. Częściej spotyka się je u osób dorosłych, zwłaszcza gdy zamyka się luki po dawno utraconych zębach.

14. Pogorszenie stanu zębów po leczeniu endodontycznym (kanałowym) z niedopełnionymi (do wierzchołka) kanałami. Niezbędne jest aby pacjent został przygotowany stomatologicznie przed leczeniem ortodontycznym poprzez dokładne leczenie kanałowe takich zębów. W przypadku braku możliwości wypełnienia kanału do wierzchołka (szczytu) zalecane jest aby pacjent w przypadku obecności takich zębów dokonywał ich kontroli radiologicznej co 6 miesięcy w trakcie leczenia ortodontycznego i w razie pogorszenia stanu zęba niezwłocznie podjął jego leczenie stomatologiczne. Zęby z niedopełnionymi kanałami mogą pod wpływem sił ortodontycznych stać się źródłem zakażenia sąsiadującej tkanki kostnej, co może doprowadzić do utraty takiego zęba, lub powstania torbieli zębopochodnej okołowierzchołkowej w kości.

15. Ukruszenia zębów. W przypadku zbyt mocnego zaciskania zębów lub mocnego uderzenia nimi o elementy aparatu może dojść do ukruszenia fragmentu zęba lub wypełnienia. Aby tego uniknąć należy niezwłocznie zgłosić lekarzowi prowadzącemu jeśli aparat przeszkadza przy zamykaniu ust lub zaciskaniu zębów.

Wielu powikłań można uniknąć lub zminimalizować ich skutki przestrzegając zasad higieny jamy ustnej i innych zaleceń lekarza.

7. Zalecenia:

Stan zębów po leczeniu ortodontycznym jest wypadkową zbiorowego wysiłku lekarza prowadzącego, personelu gabinetu, ale również pacjenta (i jego opiekunów). Należy pamiętać, że zależy w znacznym stopniu od pacjenta, który musi ściśle współpracować z lekarzem prowadzącym i bezwzględnie wypełniać jego zalecenia. Lekarz nie może odpowiadać za niezgodne z zaleceniami postępowanie pacjenta i wynikające z tego komplikacje.

Zalecenia dla pacjenta ortodontycznego, noszącego aparat stały.

1. Higiena jamy ustnej. Naklejone elementy aparatu ortodontycznego są miejscem zwiększonej retencji płytki nazębnej i resztek pokarmowych. Z tego względu podczas leczenia ortodontycznego należy dokładnie myć zęby po każdym posiłku za pomocą szczoteczek ortodontycznych ręcznych lub przy użyciu końcówek ortodontycznych do szczoteczek elektrycznych. Do czyszczenia przestrzeni i zakamarków aparatu stosuje się szczoteczki międzyzębowe i nici dentystyczne. Należy stosować środki dostępne na rynku, zawierające fluor (chyba, że lekarz zaleci inaczej). Nie powinno się stosować past wybielających. W przypadku nieprzestrzegania zaleceń dotyczących higieny jamy ustnej, dla dobra pacjenta, lekarz może zdecydować o zdjęciu (demontażu) aparatu przed zakończeniem leczenia ortodontycznego.

2. Przestrzeganie harmonogramu wizyt. Wizyty odbywają się w zależności od rodzaju aparatu co 4-8 tygodni. Niezgłaszanie się na wizyty powoduje przedłużenie leczenia i zwiększa ryzyko wystąpienia powikłań. W przypadku uszkodzenia aparatu konieczne są dodatkowe wizyty w celu usunięcia usterki i zabezpieczenia prawidłowego działania aparatu.

3. Czynne uczestniczenie w procesie leczenia. Niektóre procedury wymagają aktywnego uczestnictwa pacjenta w procesie leczenia. Dotyczy to konieczności codziennego noszenia wyciągów międzyszczękowych, wyciągów zewnątrzustnych, aparatów retencyjnych itd.. Brak zaangażowania i systematyczności ze strony pacjenta spowoduje zahamowanie postępów leczenia. Konieczne jest też zgłaszanie na bieżąco swoich spostrzeżeń, dyskomfortu i niepokoju dotyczącego leczenia.

4. Wzmocniona ostrożność. Aparat jest z założenia tymczasowo naklejony na zęby pacjenta, gdyż istnieje konieczność jego bezpiecznego zdjęcia po zakończeniu aktywnego leczenia. Z tego powodu jest on narażony na uszkodzenia w przypadku braku ostrożności ze strony pacjenta. Należy wystrzegać się jedzenia twardych pokarmów np.: twardych skórek od chleba, orzechów, twardych jabłek itp. Nie należy spożywać słodczy oblepiających zęby oraz zamki aparatu stałego (np.: krówki, toffi itp.). Nie wolno stosować gumy do żucia. Twarde pokarmy należy pokroić na małe kawałki

tak aby nie odgryzać ich przednimi zębami. Nie należy też manipulować przy aparacie np.: długopisem, ołówkiem lub palcem.

5.Higiena aparatu ruchomego i retencyjnego. Aparat ruchomy lub retencyjny podczas codziennej higieny jamy ustnej wyjmujemy z ust i czyszcimy wodą z mydłem lub płynem do mycia naczyń albo środkami do czyszczenia protez dostępnymi w aptekach. Po umyciu starannie płuczemy aparat. Do mycia aparatu nie używamy tej samej szczoteczki co do mycia zębów. Nie wolno także do mycia aparatu używać pasty do zębów ze względu na jej ściernie właściwości. W czasie przerw w noszeniu przechowujemy go w plastikowym pojemniku z dziurkami, który również należy utrzymywać w czystość. Z uwagi na częste przypadki związane z uszkodzeniem aparatu retencyjnego przez zwierzęta domowe, prosimy o zachowanie szczególnej ostrożności w trakcie ich przechowywania. W przypadku bowiem uszkodzenia aparatu pacjent ponosi wszelkie koszty związane z jego naprawą, czy zamówieniem nowego. Aparat retencyjny górny (szyna, płytka retencyjna), powinien być noszony co najmniej do zakończenia wzrostu. Aparat retencyjny dolny składa się z druczka przyklejonego do zębów materiałem kompozytowym. W przypadku uszkodzenia retencji dolnej prosimy o kontakt z gabinetem w celu umówienia wizyty kontrolnej. Bagatelizowanie tego typu sytuacji może prowadzić do przemieszczenia zębów i nawrotu wady zgryzu. W przypadku utraty (odklejenia się) retencji dolnej należy ją koniecznie dostarczyć na wizytę (nie wyrzucać!). Warunkiem zachowania rocznej gwarancji na retencję stałą – dolną, jest konieczność wykonywania higienizacji w naszym gabinecie, przez higienistkę stomatologiczną w 6 miesięcznych odstępach. Płytkę retencyjną powinna być zabierana na każdą wizytę stomatologiczną (również w innym gabinecie) i przymierzana po wykonaniu nowego wypełnienia lub odbudowy protetycznej.

6.Leki przeciwbólowe. Leczenie ortodontyczne zazwyczaj nie jest bolesne. Jedynie po niektórych wizytach, po aktywacji aparatu, może wystąpić uczucie ucisku lub wrażliwości. W takich sytuacjach można zażyć lek przeciwbólowy zwykle stosowany (np.Paracetamol). Niemniej jednak po większości wizyt pacjenci nie odczuwają żadnego dyskomfortu.

7.Zabrać na wizytę. Aparaty ruchome i wszystkie elementy aparatów stałych (wyciągi zewnątrzustne, wyciągi międzyszczękowe, maska twarzowa, proca bródkowa) powinny być zabierane na każdą wizytę.

Oświadczenie pacjenta:

- Wyrażam zgodę na użycie mikroimplantów ortodontycznych, gdy będzie to wskazane.
- Wyrażam zgodę na wykonanie znieczulenia miejscowego, gdy zajdzie taka potrzeba. Zostałem(am) poinformowany(na) o możliwości wystąpienia powikłań podczas znieczulenia.
- Oświadczam, że udzieliłem(am) pisemnie aktualnych informacji co do mojego stanu zdrowia. O wszelkich zmianach stanu mojego zdrowia zobowiązuje się powiadomić pisemnie lekarza prowadzącego. Przyjmuję do wiadomości, że w/w są danymi poufnymi.
- Wyrażam zgodę na wykonywanie dokumentacji radiologicznej oraz fotograficznej przed, w trakcie i po zakończeniu leczenia ortodontycznego.
- Oświadczam, że powyższe zasady przeczytałem/-ma zrozumiałem/-am, uzyskałem/-am również wszelkie wyjaśnienia dotyczące leczenia w moim przypadku.
- Zostałem/-am poinformowany/-a o innych możliwościach postępowania w moim przypadku z zaniechaniem leczenia włącznie.
- Zostałem/-am poinformowany/-a o towarzyszącym ryzyku zaproponowanego leczenia, innych metodach i konsekwencjach wynikających z zaniechania leczenia.
- Rozumiem, że tak jak w przypadku wszystkich procedur medycznych i stomatologicznych pozytywne efekty leczenia nie mogą być zagwarantowane pomimo postępowania zgodnego ze sztuką lekarską. Ponadto, leczenie ortodontyczne jest podejmowane w celu usunięcia konkretnego zaburzenia i może nie wyeliminować innych współistniejących problemów.
- Znam i akceptuję koszty związane z prowadzeniem leczenia.
- Zostałem/-am poinformowany/-a o tym, że zakres pracy może różnić się od zaplanowanego, jeżeli w trakcie leczenia wynikną nieprzewidziane okoliczności. Wyrażam zgodę na dokonanie w tej sytuacji korekty kosztorysu zgodnie z obowiązującym cennikiem. Rozumiem, że zaakceptowane i zaplanowane leczenie odnosi się wyłącznie do aktualnego stanu mojego zdrowia i uzębienia. W przypadku zwłoki w leczeniu ortodontycznym lub jego przerwaniu w trakcie, mogą zmienić się warunki mojego zdrowia i uzębienia, m.in. mogą nastąpić minimalne samoistne przesunięcia zębów.
- Zobowiązuję się do stosowania skutecznej higieny jamy ustnej oraz do wizyt kontrolnych według zaleceń lekarza. Przyjmuję do wiadomości, że w przypadku nieprzestrzegania zaleceń dotyczących higieny jamy ustnej lekarz może zdecydować o zdjęciu (demontażu) aparatu przed zakończeniem leczenia ortodontycznego.
- Wiem, że mogę odwołać zgodę na leczenie, wówczas zobowiązuje się pokryć koszty wszystkich etapów leczenia ortodontycznego do czasu odwołania zgody na leczenie. Odwołanie zgody musi nastąpić pisemnie i liczy się od dnia doręczenia go lekarzowi prowadzącemu. Zdjęcie aparatu stałego górnego wiąże się z koniecznością zgłoszenia się na jeszcze jedną wizytę (następnego dnia) w celu odebrania płytki retencyjnej mającej na celu utrzymanie dotychczas osiągniętych wyników leczenia ortodontycznego.
- W przypadku zwłoki lub przerwania leczenia z przyczyn leżących po mojej (pacjenta) stronie, zobowiązuję się do pokrycia kosztów z tym związanych. W takiej sytuacji biorę pełną odpowiedzialność za negatywne konsekwencje przerwania rozpoczętego leczenia ortodontycznego.

- Potwierdzam, że miałem/am sposobność przeczytania i pełnego zrozumienia terminologii i słów zawartych w ‘Zgodzie na leczenie ortodontyczne’ oraz odnoszących się do niej wyjaśnień.
- Zostałem(am) poinformowany/a o: rodzaju, istocie i technice zabiegów zmierzających do osiągnięcia celu poprzez leczenie ortodontyczne. Jednocześnie wyrażam zgodę na zmianę planu leczenia na najbardziej optymalny (w trakcie trwania leczenia ortodontycznego) w przypadku pojawienia się jednej z wymienionych sytuacji:
 - a) wystąpienie już w trakcie leczenia ortodontycznego niekorzystnego kierunku wzrostu u pacjenta (dotyczy pacjentów rosnących),
 - b) utrata któregoś z zębów z przyczyn stomatologicznych (np. próchnica, choroby dziąseł i przyzębia),
 - c) wystąpienie tzw. ankylozy zęba (najczęściej leczonego wcześniej kanałowo) - czyli zrośnięcia jego korzenia z kością (ząb taki może wykazywać zmniejszoną możliwość przesunięcia przy pomocy sił ortodontycznych),
 - d) pojawienie się nowego schorzenia lub zaostrzenie już istniejącego (np. zapalenie przyzębia, cukrzyca, osteoporoza, choroby autoimmunologiczne, itd.),
 - e) brak współpracy ze strony pacjenta,
 - f) inne niemożliwe do przewidzenia przed leczeniem ortodontycznym okoliczności,

Niniejszym, zgodnie z art. 31-35 ustawy z dnia 5 grudnia 1996 r. o zawodach lekarza i lekarza dentysty (tekst jednolity Dz. U. z 2005 nr 226 poz.1943 z późniejszymi zmianami) oraz art. 15-19 ustawy z dnia 6 listopada 2008 r. o prawach Pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta (Dz. U. z 2009 r. Nr 52, poz. 417, Nr 76, poz. 641 z późniejszymi zmianami) **wyrażam zgodę na leczenie ortodontyczne** zgodnie z przedstawionym planem leczenia: