

## ZGODA NA LECZENIE ORTODONTYCZNE NAKŁADKAMI

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.

**Ortodoncja** zajmuje się kontrolą wzrostu i korygowaniem odchyłeń we wzajemnym układzie zębów i struktur twarzy. Głównym celem jest uzyskanie i utrzymanie równowagi między okluzją 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 ortodontyczne często wykonywane jest w celu przygotowania jamy ustnej pacjenta do leczenia protetycznego. Leczenie to polega na zmianie ustawienia zębów, nie zmienia ich koloru ani kształtu.

### **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 połączenia działania czynników środowiskowych oraz genetycznych. Spożywanie coraz bardziej przetworzonych i miękkich pokarmów powoduje, że łuki zębowe współczesnego człowieka nie są tak szerokie, jak u naszych przodków. 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. Psychospoleczne.** Usunięcie lub złagodzenie upośledzenia społecznego wywołanego przez nieakceptowanych wygląd uzębienia.
- 3. Rozwojowe.** Utrzymanie prawidłowego procesu rozwoju.
- 4. Estetyczne.** Poprawa wyglądu uzębienia i twarzy.
- 5. Wspomagające.** Ułatwienie innego leczenia stomatologicznego (np. protetycznego).

### **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 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 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 przyzębia, które mogą ulec zaostrzeniu. Jeżeli cukrzyca jest dobrze wyrównana, reakcje przyzębia na siły ortodontyczne są zazwyczaj prawidłowe.

### **Wiek pacjenta.**

Leczenie ortodontyczne może być prowadzone zarówno u dzieci, jak i dla 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.

### **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 wcześnie może pozwolić uniknąć kosztownego leczenia kompleksowego lub chirurgicznego w wieku dorosłym.

### **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 ortodonta. Najczęściej taki aparat nosi się przez kilkanaście godzin na dobę. Aparat stały jest przyklejony do powierzchni zębów na czas leczenia. Aparaty te 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 aparatu stałego i zakończyć nakładkami. Wybór odpowiedniego aparatu zależy od istniejącej wady zgryzu.

### **Ekstrakcje ze wskazań ortodontycznych.**

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 wyrznięcia się minęły ponad 2 lata. Zęby te wprowadza się do łuku, jeśli zatrzymanie dotyczy zębów przednich (siekaczy, 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,
- powstania 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 zębodół,
- otwarcie zatoki szczękowej i jamy nosowej nad zębami górnymi, infekcje lub stany zapalne,
- uszkodzenie zębów lub wypełnień zębów sąsiednich, 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.

## **Informacje dotyczące leczenia ortodontycznego nakładkami Invisalign.**

- Nakładki Invisalign to estetyczna alternatywa dla tradycyjnych aparatów.
- Leczenie ortodontyczne (a w tym leczenie ortodontyczne z użyciem nakładek Invisalign) posiada ograniczenia i niesie ze sobą potencjalne ryzyko, które należy wziąć pod uwagę przed rozpoczęciem leczenia.
- Nakładki Invisalign opracowane przez firmę Align Technology, Inc. (odtąd „firma Align”) to zestaw przezroczystych, wyjmowanych aparatów, które stopniowo przemieszczają zęby pacjenta. Produkt Invisalign to połączenie rozpoznania i zaleceń lekarza z zaawansowaną technologią grafiki komputerowej, na podstawie których powstaje plan leczenia określający pożądane przemieszczenia zębów podczas leczenia. Po zatwierdzeniu planu leczenia opracowanego przez lekarza zostaje wyprodukowany zestaw unikalnych nakładek Invisalign, przeznaczonych do leczenia konkretnego pacjenta.

- W ramach leczenia u pacjenta zostają wykonane rutynowe badanie poprzedzające leczenie, obejmujące wykonanie zdjęć rentgenowskich i fotograficznych. Lekarz wykonuje też wyciski lub skany wewnątrzustne zębów pacjenta, które trafiają następnie wraz z zaleceniami do pracowni firmy Align. Na podstawie zaleceń lekarza technicy firmy Align tworzą model komputerowy planu leczenia ClinCheck®. Po zatwierdzeniu planu leczenia ClinCheck przez lekarza firma Align produkuje i dostarcza zestaw nakładek przeznaczonych dla konkretnego pacjenta.
- **Po przygotowaniu modelu komputerowego planu leczenia ale przed wyprodukowaniem nakładek pacjent jest zobowiązany do pokrycia kosztów ich produkcji. W trakcie wizyty, na której zostanie dostarczony aparat pacjent pokryje koszty montażu aparatu i innych elementów.**
- Łączna liczba nakładek może być różna i jest uzależniona od wady zgryzu i planu leczenia zaproponowanego przez lekarza. Nakładki są kolejno numerowane i zostają wydane pacjentowi wraz ze specjalnymi instrukcjami lekarza.
- Jeśli lekarz nie zaleci inaczej, nakładki należy nosić od 20 do 22 godzin na dobę i wyjmować je wyłącznie przed posiłkami oraz myciem i nitkowaniem zębów. Nakładki wymienia się na kolejną parę co dwa tygodnie lub co inny okres, jeśli tak zdecyduje lekarz. Lekarz określa częstotliwość wymiany nakładek.
- Leczenie niektórych wad zgryzu może wymagać leczenia wspomagającego uzupełniającego leczenie nakładkami. Uzupełniające leczenie ortodontyczne, na przykład z wykorzystaniem naklejanych guzików, wyciągów ortodontycznych, aparatów pomocniczych, tymczasowych urządzeń zakotwiczący, odcinkowych aparatów stałych mogą być niezbędne w przypadku bardziej złożonych planów leczenia, gdy same nakładki mogą być niewystarczające do osiągnięcia pożądanego wyniku. Zastosowanie wyciągów elastycznych wymaga współpracy ze strony pacjenta. Są to elastyczne „gumki” wymieniane kilka razy dziennie przez pacjenta. Zaczepy to „guziczki” w kolorze zębów lub metalowe, które mogą zostać przytwierdzone podczas leczenia do jednego lub większej liczby zębów. Ich zadaniem jest wspomaganie przemieszczeń zębów i/lub lepsze utrzymywanie nakładek na zębach. Zostają one usunięte po zakończeniu leczenia. Zaczepy mogą odpaść i wymagać wymiany.
- Po zakończeniu leczenia pierwszym zestawem nakładek może być wymagane wykonanie dodatkowych wycisków lub skanów wewnątrzustnych i/lub zastosowanie nakładek do korekcji końcowej.
- Nakładki umożliwiają normalne mycie i nitkowanie zębów, czynności zazwyczaj utrudnione podczas leczenia tradycyjnymi aparatami.
- Nakładki nie posiadają metalowych drutów ani zamków stosowanych w tradycyjnych aparatach. Niekiedy może istnieć konieczność zastosowania metalowych zaczepów w celu rozpięcia wyciągów wewnątrzustnych. Zaczepy te są niewielkie mają kształt guziczków, a wyciągi to elastyczne gumki, które pacjent wymienia kilka razy dziennie przez pewien etap leczenia.
- **Mikroimplanty.** 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 wręcz przeprowadzenia leczenia bez ich użycia. Jest to mała tytanowa śruba o średnicy od 1,4 mm do 2,0 mm i długości od 6 mm do 10 mm. Wprowadzana jest w kość pomiędzy korzenie zębów (od strony policzkowej i/lub podniebiennej) lub w okolice pozbawione uzębienia w szczęce i/lub żuchwie np. zatrzonowcowa, okolicę 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. Ich zastosowanie zdecydowanie może przyspieszać 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 i wystarczy przyjąć wówczas jeden z ogólnie dostępnych środków przeciwbólowych (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 wszczępienia.
- Stan zapalny i podrażnienie tkanek miękkich (aby tego uniknąć należy dbać 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.

### **Ryzyko i niedogodności.**

Nie sposób przewidzieć wszystkich następstw leczenia. Nawet standardowe i sprawdzone procedury mogą u niektórych pacjentów wywołać nieprzewidziane reakcje. Lekarz prowadzi leczenie według planu zaakceptowanego przez pacjenta i zakładającego najlepszy możliwy wynik, jednak nie można zagwarantować pełnej satysfakcji z osiągniętego rezultatu i braku powikłań.

- Podobnie do innych rodzajów leczenia ortodontycznego produkty Invisalign mogą powodować niektóre z opisanych poniżej zagrożeń. Zaniedbanie noszenia nakładek przez wymaganą liczbę godzin dziennie, użytkowanie produktu niezgodnie z zaleceniami lekarskimi, niezgłaszanie się na wizyty lekarskie może wydłużyć okres leczenia i wpływać negatywnie na możliwość uzyskania pożądaných wyników.
- Po wymianie nakładki na kolejną z zestawu może występować bolesność zębów.
- 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 zaczepów aparatu może dojść do uszkodzenia powierzchniowej warstwy szkliwa i wszelkiego rodzaju uzupełnień. Mocowanie zaczepów wiąże się z ich przyklejeniem do szkliwa. 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 zaczepów ortodontycznych może powodować powiększanie się istniejących pęknięć szkliwa, a także powstanie nowych.
- Zakończone leczenie ortodontyczne nie gwarantuje idealnego ustawienia zębów do końca życia. Po aktywnej fazie leczenia pacjent przechodzi w bierną czyli w tzw. retencję (okres utrzymania efektu po leczeniu ortodontycznym). Pacjent otrzymuje aparaty retencyjne zgodnie z planem leczenia (górną płytkę retencyjną, retainer dolnym łuku zębowym przyklejony do wewnętrznej powierzchni zębów). Płytkę noszoną jest początkowo dzień i noc, później czas jej noszenia jest redukowany. Czas retencji jest często wieloletni (do 10 lat), a nawet dożywotni. Pacjenci w wieku rozwojowym wymagają retencji do czasu zakończenia wzrostu. W celu utrzymania pozycji zębów wymagane jest noszenie indywidualnie dobranych retainersów zgodnie z zaleceniami lekarza. 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. Wada zgryzu może nawrócić. Zjawisko to można ograniczyć, regularnie nosząc aparat retencyjny po zakończeniu leczenia. Jako aparaty retencyjne w pewnych przypadkach mogą służyć uzupełnienia protetyczne wykonane po leczeniu ortodontycznym.

- U pacjentów spożywających żywność lub napoje zawierające cukier, zaniedbujących dokładne mycie i nitkowanie zębów przed założeniem nakładek Invisalign lub nie utrzymujących właściwej higieny jamy ustnej i niestosujących odpowiedniej profilaktyki mogą wystąpić: próchnica zębów, choroby przyzębia, zapalenia dziąseł lub trwałe przebarwienia (np. wskutek 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.
- Podczas wizyt kontrolnych w czasie leczenia ortodontycznego nie jest wykonywane pełne badanie stomatologiczne. Noszenie aparatu nie zwalnia pacjenta z profilaktycznych wizyt i przeglądów u stomatologa co najmniej co 6 miesięcy.
- Nakładki mogą powodować krótkotrwale problemy z mówieniem i seplenienie, jednak wszelkie wady wymowy spowodowane przez produkty Invisalign® powinny się cofnąć w ciągu dwóch tygodni.
- Nakładki mogą być przyczyną tymczasowego nasilenia ślinienia się lub suchości jamy ustnej, a niektóre leki mogą wzmacniać te dolegliwości.
- Może być wymagana korekta powierzchni stycznych zębów w celu wytworzenia przestrzeni niezbędnej do uzyskania wyrównania zębów. Jest to tzw. **pionowa redukcja szkliwa** zębów stałych (stripping). Polega na usunięciu warstwy szkliwa z powierzchni stycznych zębów w celach terapeutycznych. Granice dozwolonej redukcji są ściśle określone dla każdej powierzchni stycznej zęba stałego. Metodę tą stosuje się w przypadku małych i średnich stłoczeń. Jest to rozwiązanie alternatywne dla rozbudowy luków, grożącej nawrotem stłoczenia i komplikacjami periodontologicznymi, a czasem dla ekstrakcji. Po szlifowaniu powierzchnię są polerowane co nadaje im gładkość. Szkliwo jest tkanką zęba, która ulega remineralizacji. Ważną ochroną powierzchni szlifowanych jest profilaktyka fluorkowa (pasty, żele, płukanki).
- W trakcie leczenia zmienia się ustawienie zębów pacjenta, co może prowadzić do tymczasowego dyskomfortu.
- Może wystąpić niewielkie powierzchniowe zużycie nakładek, jeśli pacjent zgrzyta zębami lub jeśli zęby ocierają się o siebie, jednak zazwyczaj nie powoduje to żadnych problemów, ponieważ ogólna integralność i wytrzymałość nakładek nie zmienia się.
- Może zdarzyć się pęknięcie produktu jest ono bardziej prawdopodobne u pacjentów z poważnym stłoczeniem.
- Po zakończeniu leczenia ortodontycznego może być wymagana korekta zgryzu („korekta zwarcia”) tzw. **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. Po leczeniu ortodontycznym czasem konieczne jest wykonanie ekwilibracji w celu poprawy kontaktów między zębami i idealnego dostosowania zębów górnych i dolnych do siebie. 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 w jamie ustnej pacjenta wykonywane są modele na których

lekarz dzięki zastosowaniu specjalnego urządzenia zwanego artykulatorem może odtworzyć ruchy żuchwy i zaplanować ekwilibrację.

- Nietypowo ukształtowane, wyrzynające się zęby i/lub ubytki mogą wpływać na dostosowanie nakładek i możliwość uzyskania pożądaných wyników.
- Zęby stłoczone (zachodzące na siebie) od długiego czasu mogą nie posiadać tkanki dziąsłowej poniżej powierzchni stycznej po ich wyrównaniu, co prowadzi do powstania pustych „czarnych trójkątów”. Są to przestrzenie niewypełnione brodawką dziąsłową. Pojawiają się u 1/3 dorosłych pacjentów leczonych ortodontycznie. Przestrzenie te są miejscami retencji złogów nazębnych, gdzie utrudnione jest oczyszczanie zębów.
- Nakładki nie są skuteczne w przemieszczaniu implantów dentystycznych.
- Na leczenie ortodontyczne mogą wpływać ogólny stan zdrowia pacjenta i zażywane przez niego leki.
- Zdrowie dziąseł i przyzębia podpierających zęby może się pogorszyć. Mogą powstać tzw. recesje przyzębia. Jest to odsłonięcie powierzchni korzenia w wyniku dowierzchołkowego przesunięcia się brzegu dziąsła. Widoczny jest wówczas fragment powierzchni cementu korzeniowego. Recesje mogą być również spowodowane nieprawidłowym szczotkowaniem (poziome szorowanie). Problemy z przyzęciem mogą pojawić się na każdym etapie leczenia ortodontycznego, a najczęściej spowodowane są niedostateczną higieną. 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 ortodontycznie, lecz powinno się to odbywać wyłącznie w okresie remisji choroby. Aktywna choroba przyzębia jest bezwzględny 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 zębów. Podczas leczenia ortodontycznego u 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.
- Zdrowie tkanki kostnej może się pogorszyć. Może pojawić się 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.

- Przed rozpoczęciem leczenia produktem Invisalign może być konieczny zabieg chirurgiczny korygujący stłoczenie zębów lub poważne wady w obrębie szczęk. Jeśli wymagany jest stomatologiczny zabieg chirurgiczny, przed rozpoczęciem leczenia należy wziąć pod uwagę zagrożenia związane ze znieczuleniem i prawidłowym gojeniem.
- Może pogorszyć się stan zęba, który uległ uprzednio uszkodzeniu lub został w istotnym zakresie odtworzony. W rzadkich przypadkach może ulec pogorszeniu trwałość zęba, ząb może wymagać dodatkowych zabiegów stomatologicznych, takich jak leczenie kanałowe i/lub dodatkowe postępowanie zachowawcze, może też nastąpić utrata zęba.
- Istniejące uzupełnienia stomatologiczne (np. korony, mosty) mogą zostać naruszone i wymagać ponownego cementowania lub, w niektórych przypadkach, wymiany.
- Krótkie korony kliniczne mogą powodować problemy z osadzaniem aparatu i utrudniać przemieszczanie zębów. Niekiedy konieczna jest odbudowa zębów przed leczeniem.
- Istnieje ryzyko przypadkowego połamania aparatów ortodontycznych lub ich części bądź ich zaaspirowania do dróg oddechowych.
- Mogą również wystąpić problemy w obrębie stawu skroniowo-żuchwowego, powodujące ból stawu, bóle głowy lub problemy uszne. Bóle w stawie skroniowo-żuchwowym mogą wystąpić bez lub podczas leczenia ortodontycznego. Najczęściej wywołuje je nadmierne zaciskanie i zgrzytanie zębami. Dolegliwości te mogą być spowodowane również przez 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 często z okresem leczenia ortodontycznego. Pojawiające się dolegliwości należy natychmiast zgłosić lekarzowi, gdyż mogą wymagać konsultacji z innym specjalistą.
- Mogą wystąpić reakcje alergiczne. Z reguły pojawiają 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.
- Może wystąpić supererupcja (wyrzynanie) zębów, które nie są co najmniej częściowo pokryte nakładką.
- W rzadkich przypadkach u pacjentów z dziedzicznym obrzękiem naczynioruchowym (schorzeniem uwarunkowanym genetycznie) może wystąpić gwałtowny miejscowy obrzęk tkanek podskórnych, a w tym krtani. Dziedziczny obrzęk naczynioruchowy mogą wywołać słabe bodźce, takie jak procedury stomatologiczne.

### **Zalecenia:**

Wielu powikłań można uniknąć lub zminimalizować ich skutki przestrzegając zasad higieny jamy ustnej i innych zaleceń lekarza. Stan zębów po leczeniu ortodontycznym jest wypadkową zbiorowego wysiłku lekarza, personelu gabinetu, ale również pacjenta. 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.

**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**. Do czyszczenia przestrzeni i zakamarków 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 przerwaniu leczenia.

**2.Higiena nakładek.** Najlepiej czyścić je szczotką i płukać letnią wodą lub zastosować środek Invisalign Cleaning Crystals bądź specjalne tabletki oczyszczające. Mycie zębów **po każdym posiłku** przed ponownym założeniem nakładek jest bardzo ważne, ponieważ pozwala utrzymać prawidłową higienę jamy ustnej.

**3.Przestrzeżenie harmonogramu wizyt.** Na wizyty kontrolne pacjent przychodzi w nakładkach. Wizyty odbywają się nie rzadziej niż co 6-8 tygodni. Niezgłaszanie się na wizyty powoduje przedłużenie leczenia i zwiększa ryzyko wystąpienia powikłań. W przypadku uszkodzenia elementów aparatu konieczne są dodatkowe wizyty w celu usunięcia usterki i zabezpieczenia prawidłowego działania aparatu.

**4.Czynne uczestniczenie w procesie leczenia.** Nakładki należy nosić przez cały czas, z wyjątkiem posiłków oraz mycia i nitkowania zębów. Zaleca się noszenie nakładek przez 22 godziny na dobę. Podczas posiłków nakładka powinna znajdować się w specjalnie do tego przeznaczonym opakowaniu. Niektóre procedury leczenia aparatem wymagają aktywnego uczestnictwa pacjenta w procesie leczenia. Dotyczy to konieczności codziennego noszenia wyciągów międzyszczękowych, aparatów retencyjnych itp. Brak zaangażowania i systematyczności ze strony pacjenta spowoduje zahamowanie postępów leczenia. Konieczne jest też zgłaszanie na bieżąco swoich spostrzeżeń, dyskomfortu i niepokoju dotyczącego leczenia.

**5.Nie zaleca się palenia** podczas noszenia nakładek, ponieważ może to spowodować powstanie plam lub odbarwień nakładek.

**6.Higiena aparatu retencyjnego.** Aparat retencyjny podczas codziennej higieny jamy ustnej wyjmujemy z ust i czyścimy 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 czystości. 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 retencyjnego pacjent ponosi wszelkie koszty związane z jego naprawą, czy zamówieniem nowego. Aparat retencyjny dolny składa się z drucika przyklejonego do zębów materiałem kompozytowym. Warunkiem zachowania rocznej gwarancji na retencję stałą – dolną, jest konieczność wykonywania higienizacji w naszym gabinecie, przez higienistkę stomatologiczną w 6 miesięcznych odstępach.

**7.Leki przeciwbólowe.** Leczenie ortodontyczne zazwyczaj nie jest bolesne. Jedyne po wymianie nakładek 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.

### **Informacja o ochronie prywatności**

Lekarz jest administratorem danych osobowych znajdujących się w dokumentacji medycznej pacjenta. Firma Align i inni członkowie jej grupy przedsiębiorstw (odtąd „Grupa Align”) otrzymają dokumentację medyczną pacjenta i może być ona przechowywana na serwerach Grupy Align poza krajem zamieszkania pacjenta. Jednak Grupa Align będzie nadal chronić dane pacjenta zgodnie z wiążącymi regułami korporacyjnymi Grupy Align, które można poznać pod adresem [www.aligntech.com](http://www.aligntech.com)

Dokumentacja medyczna pacjenta będzie udostępniana podmiotom trzecim wyłącznie w przypadkach dopuszczonych przez obowiązujące przepisy, np. gdy będzie to konieczne do ochrony interesów pacjenta lub innej osoby bądź do ustalenia,

egzekwowania lub ochrony roszczeń prawnych. Lekarz i Grupa Align będą przetwarzać dokumentację medyczną pacjenta w ramach leczenia pacjenta. Grupa Align może też zanonimizować dokumentację medyczną pacjenta i wykorzystać ją do wewnętrznych celów analitycznych i badawczych. Lekarz i Grupa Align będą przechowywać dokumentację medyczną pacjenta wyłącznie tak długo, jak będzie istnieć uzasadniająca to potrzeba, na przykład dalsze leczenie pacjenta lub wypełnienie zobowiązań regulacyjnych. Po zakończeniu tego okresu dokumentacja medyczna zostanie usunięta lub zanonimizowana. Wszelkie pytania dotyczące sposobów wykorzystania dokumentacji medycznej pacjent powinien kierować do swojego lekarza.

## **Świadoma zgoda**

- Udostępniono mi wystarczającą ilość czasu na przeczytanie oraz umożliwiono mi przeczytanie powyższych informacji opisujących leczenie ortodontyczne za pomocą nakładek Invisalign.
- Rozumiem korzyści, ryzyko, alternatywy i niedogodności związane z leczeniem oraz to, że mam możliwość rezygnacji z wszystkich form leczenia. 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.
- Poinformowano mnie w wystarczającym zakresie oraz umożliwiono zawanie pytań i przedyskutowanie obaw dotyczących leczenia ortodontycznego z użyciem produktów Invisalign® z moim lekarzem, który będzie mnie leczył.
- Rozumiem, że produktów Invisalign należy używać wyłącznie po zasięgnięciu porady przeszkolonego lekarza oraz zgodnie z jego zaleceniami i niniejszym wyrażam zgodę na leczenie ortodontyczne z użyciem produktów Invisalign zalecane przez mojego lekarza.
- 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. Ze względu na fakt, że ortodoncja nie jest nauką ścisłą, przyjmuję do wiadomości, że mój lekarz i firma Align Technology, Inc. z siedzibą w San Jose w Kalifornii („firma Align”) nie udzielają i nie mogą udzielić żadnej gwarancji ani zapewnień w odniesieniu do wyniku leczenia. Rozumiem, że firma Align nie jest dostawcą świadczeń medycznych, stomatologicznych ani zdrowotnych i nie świadczy i nie może świadczyć usług medycznych, stomatologicznych ani z zakresu porad lekarskich. Żadne zapewnienia ani gwarancje dotyczące określonego wyniku mojego leczenia nie zostały mi udzielone przez mojego lekarza ani firmę Align ani jej przedstawicieli.
- Rozumiem zasady i wyrażam zgodę na zbieranie i użycie przez lekarza moich danych medycznych (zdjęć rentgenowskich i fotograficznych, raportów, wykresów, historii medycznej, gipsowych modeli uzębienia, wycisków uzębienia lub skanów wewnątrzustnych, zaleceń, rozpoznań, wyników badań medycznych i danych rozliczeniowych oraz pozostałej dokumentacji leczenia w posiadaniu mojego lekarza) w zakresie niezbędnym do leczenia, obsługi i rozliczeń.
- Wyrażam zgodę na wykonanie znieczulenia miejscowego, gdy zajdzie taka potrzeba.
- Zostałem(am) poinformowany(na) o możliwości wystąpienia powikłań podczas znieczulenia.

- **Wyrażam zgodę na użycie mikroimplantów ortodontycznych, gdy będzie to wskazane.**
- **Wyrażam zgodę na zastosowanie pionowej redukcji szkliwa, gdy będzie to wskazane.**
- 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.
- Zostałem/-am poinformowany/-a o towarzyszącym ryzyku zaproponowanego leczenia i innych metodach i konsekwencjach wynikających z zaniechania leczenia.
- 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.
- 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 przerwaniu leczenia.
- Rozumiem, że wyżej opisane 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.
- 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 przeze mnie rozpoczętego leczenia ortodontycznego.

Niniejszym, zgodnie z art. 31-35 ustawy z dnia 5 grudnia 1996 r. o zawodach lekarza i lekarza dentystry (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 wykonanie leczenia ortodontycznego wskazanego w niniejszej umowie.

Swoim poniższym podpisem potwierdzam przeczytanie i zrozumienie warunków określonych w niniejszym dokumencie oraz moją zgodę na te warunki.

