

UNIwersytet Medyczny w Lublinie
I Wydział Lekarski z Oddziałem Stomatologicznym

Katedra i Zakład Periodontologii

Gabriela Podsiadła-Urbani

**OCENA STANU ZDROWIA JAMY USTNEJ
I PERIODONTOLOGICZNYCH POTRZEB LECZNICZYCH
U KOBIET W CIĄŻY NA TERENIE WOJEWÓDZTWA
LUBELSKIEGO**

ROZPRAWA NA STOPIEŃ DOKTORA NAUK MEDYCZNYCH

PROMOTOR:
PROF. DR HAB. N. MED. JOANNA WYSOKIŃSKA- MISZCZUK

LUBLIN 2012

*Mojemu Promotorowi, Pani Profesor dr hab. n. med. Joannie Wysokińskiej-Miszczyk
za okazaną życzliwość i nieocenioną pomoc w realizacji pracy doktorskiej
Serdecznie dziękuję.*

Gabriela Podsiadła-Urban

SPIS TREŚCI

WYKAZ SKRÓTÓW	5
I. WSTĘP	7
I.1. Fizjologia ciąży i jej znaczenie dla postępowania stomatologicznego.	7
I.2. Estradiol i progesteron- działanie ogólnoustrojowe i wpływ na fizjologię jamy ustnej u kobiet ciężarnych.	9
I.3. Ciąża, a stan twardych tkanek zęba.....	12
I.4. Przyzębie i błona śluzowa jamy ustnej u kobiet w ciąży	13
I.4.1. Nadziąślak ciężarnych (guz ciążowy).	15
I.4.2. Zapalenie przyzębia, a możliwe powikłania w przebiegu ciąży.....	16
I.5. Edukacja prozdrowotna i profesjonalna profilaktyka stomatologiczna dotycząca kobiet ciężarnych.	19
I.6. Leczenie stomatologiczne kobiet w ciąży.	22
I.7. Rola śliny w fizjologii i patologii jamy ustnej podczas ciąży.	26
II. CEL PRACY	28
III. MATERIAŁ I METODYKA BADAŃ	29
III.1. Badanie podmiotowe.....	29
III.2. Badanie przedmiotowe.....	30
III.3. Badanie laboratoryjne	31
III.4. Analiza statystyczna.....	32
IV. WYNIKI BADAŃ	33
IV.1. Charakterystyka demograficzno-społeczna.....	33
IV.2. Charakterystyka przebiegu aktualnej ciąży w grupie badanej.	36
IV.3. Nawyki żywieniowe.	37
IV.4. Nawyki zdrowotne.	42
IV.5. Nawyki higieniczne.....	47

IV.6. Opieka stomatologiczna.	55
IV.7. Dolegliwości związane z jamą ustną.	62
IV.8. Higiena jamy ustnej.	68
IV.9. Stan uzębienia.	77
IV.10. Stan przyzębia i periodontologiczne potrzeby lecznicze.	86
IV.11. Poziom estradiolu i progesteronu, a stan dziąseł u badanych kobiet.	106
V. OMÓWIENIE WYNIKÓW BADAŃ I DYSKUSJA	113
VI. PODSUMOWANIE	140
VII. WNIOSKI	141
VIII. STRESZCZENIE	142
IX. SUMMARY	148
X. PIŚMIENNICTWO	154
XI. ANEKS	165
XI.1. Spis tabel.....	165
XI.2. Spis zdjęć.....	170
XI.3. Spis rycin.....	171
XI.4. Wskaźniki stanu uzębienia i przyzębia zastosowane w badaniu.	173
XI.5. Kwestionariusz Wywiadu dla grupy badanej.	177
XI.6. Kwestionariusz Wywiadu dla grupy kontrolnej.	183
XI.7. Karta badania klinicznego dla grup: badanej i kontrolnej.....	188
XI.8. Wyniki analizy laboratoryjnej próbek śliny niestymulowanej w grupie badanej.....	191
XI.9. Wyniki analizy laboratoryjnej próbek śliny niestymulowanej w grupie kontrolnej.....	192

WYKAZ SKRÓTÓW

Objaśnienia skrótów użytych w tekście, tabelach i rycinach:

AAP	American Academy of Periodontology (Amerykańskie Towarzystwo Periodontologiczne)
ADHD	Attention Deficit Hyperactivity Disorder (Zespół nadpobudliwości psychoruchowej z deficytem uwagi)
API	Aproximal Plaque Index (wskaźnik aproksymalny płytki)
CI-S	Simplified Calculus Index (uproszczony wskaźnik kamienia nazębnego, składowa wskaźnika OHI-S)
CPI	Community Periodontal Index (kod określający stan przyzębia, składowa wskaźnika CPITN)
CPITN	Community Periodontal Index of Treatment Needs (wskaźnik stanu przyzębia i periodontologicznych potrzeb leczniczych)
DI-S	Simplified Debris Index (uproszczony wskaźnik osadu, składowa wskaźnika OHI-S)
DTI	Dental Treatment Index (wskaźnik leczenia zębów, pol. WLZ)
E₁	estron
E₂	17β- estradiol
E₃	estriol
ER-α, ER-β	receptory dla estradiolu w komórkach docelowych organizmu
FDA	Food & Drug Administration (Amerykańska Agencja ds. Żywnienia i Leków)
GG	Gingivitis gravidarum (zapalenie dziąseł związane z ciążą)
GI	Gingival Index (wskaźnik dziąsłowy)
hCG	choriongonadotropina, gonadotropina kosmówkowa
ICRP	International Commission on Radiological Protection (Międzynarodowa Komisja Ochrony Radiologicznej)
Ig G, Ig M	immunoglobuliny G, immunoglobuliny M
IL-1	interleukina 1
LBW	Low Birth Weight (niska masa urodzeniowa)
LPS	lipopolisacharyd (endotoksyna bakteryjna)
MMP	metaloproteinazy
OHI-S	Simplified Oral Hygiene Index (uproszczony wskaźnik higieny jamy ustnej)

P	liczba P (określa liczbę zębów stałych ze stwierdzonym ogniskiem próchnicy pierwotnej i/lub wtórnej, zaliczane są do niej również zęby z wypełnieniem czasowym)
PGE₂	prostaglandyna E ₂
pH	ilościowa skala kwasowości i zasadowości roztworów wodnych
PLBW	Preterm Low Birth Weight (poród przedwczesny i niska masa urodzeniowa noworodków)
PR-A, PR-B	receptory dla progesteronu w komórkach docelowych organizmu
PTH	parathormon
PTL	Preterm Labour (poród przedwczesny)
PUW	liczba PUW, suma liczb P+U+W
sIg A	wydzielnicza immunoglobulina A
TN	Treatment Need (kategoria potrzeb leczniczych, składowa wskaźnika CPITN)
TNFα	Tumor Necrosis Factor α (czynnik martwicy nowotworów α)
U	liczba U (określa liczbę zębów stałych usuniętych z powodu próchnicy)
W	liczba W (określa liczbę zębów stałych wypełnionych, bez oznak próchnicy, zaliczane są do niej również zęby pokryte koronami protetycznymi)
WHO	World Health Organization (Światowa Organizacja Zdrowia)
WLZ	Wskaźnik Leczenia Zębów (ang. DTI)

I. WSTĘP

Ciąża jest okresem, w którym pojawia się wiele czynników mogących mieć niekorzystny wpływ na stan zdrowia jamy ustnej, a skutki niewiedzy bądź zaniedbań w tym zakresie mogą rzutować na zdrowie dziecka. Od wielu lat podkreśla się potrzebę stałej opieki stomatologicznej skojarzonej z okresowymi badaniami ciężarnych.

Kobieta w ciąży, zgłaszająca się do gabinetu stomatologicznego, stanowi prawdziwe wyzwanie dla lekarza stomatologa. Na każdym etapie postępowania profilaktyczno-diagnostyczno-terapeutycznego należy być świadomym specyfiki zmian zachodzących w jej organizmie oraz psychice. Należy również podkreślić, że postępowanie to ma wpływ nie tylko na zdrowie i samopoczucie samej pacjentki, ale też na jej nienarodzone dziecko.

I.1. Fizjologia ciąży i jej znaczenie dla postępowania stomatologicznego.

Zmiany anatomiczne, fizjologiczne i biochemiczne zachodzące podczas ciąży mają charakter zarówno miejscowy, jak i układowy. Zmiany ogólnoustrojowe w przebiegu ciąży określane są mianem przystosowania ciążowego. Jest ono wynikiem adaptacji organizmu matki do ciąży w celu sprostania wymaganiom płodu w zakresie jego homeostazy, wzrastania i przygotowania do porodu. Znajomość specyfiki przebiegu ciąży pozwala na stworzenie komfortowych warunków dla pacjentek ciężarnych i wdrożenie bezpiecznego postępowania profilaktyczno-terapeutycznego w gabinecie stomatologicznym. Należy również pamiętać, że w przypadku badań dodatkowych u kobiet w ciąży zmieniają się granice wartości referencyjnych wyników laboratoryjnych, w zależności od okresu ciąży [69,71,131].

Przystosowanie ciążowe najbardziej zauważalne jest w narządach rodnych kobiety, ale uwidacznia się ono również w układach: endokrynnym, sercowo-naczyniowym, krwiotwórczym, oddechowym, moczowym i pokarmowym. Zmiany w narządach są dowodem wzmożonej przemiany materii. Masa ciała wzrasta o około 15%. Wzrasta również zapotrzebowanie energetyczne kobiety ciężarnej, które między innymi, pokrywane jest przez zwiększone dostarczenie i lepsze wykorzystanie węglowodanów. Zależy ono od zmian hormonalnych: hipoglikemizującego działania insuliny oraz antagonistycznego działania glikokortykosteroidów i hormonów łożyskowych o właściwościach somatotropiny [53,69,128].

Stopniowo od trzeciego do ósmego miesiąca ciąży zwiększa się objętość osocza krwi, która wzrasta w tym okresie o około 1,5 litra. Proporcjonalnie do ilości krwi krążącej zwiększa się objętość wyrzutowa serca (w 32 tygodniu wynosi ona około 6 l/min). Stwierdza się również zwiększenie liczby krwinek czerwonych, jednak mniejsze od przyrostu ilości osocza, co prowadzi do objawu tzw. „względnej niedokrwistości” [53,69,131].

Zmniejszeniu ulega ciśnienie koloidoosmotyczne, a wzrasta odczyn opadania krwinek i krzepliwość krwi. Podwyższone ryzyko wystąpienia zakrzepów należy brać pod uwagę planując zabiegi inwazyjne u pacjentki ciężarnej [79,102].

Zmiany dotyczące ciśnienia krwi u ciężarnych mogą mieć znaczący wpływ na przebieg wizyty stomatologicznej. Ciśnienie tętnicze podczas ciąży ulega obniżeniu. Ciśnienie żyłne w górnej połowie ciała nie zmienia się, natomiast ciśnienie w obrębie żyły głównej dolnej zwiększa się i pod koniec ciąży może być 3-krotnie wyższe, niż przed ciążą [53,69,102,128,131].

Należy unikać ułożenia pacjentek ciężarnych w pozycji płasko leżącej na plecach. W zaawansowanej ciąży pojawia się ryzyko wystąpienia tzw. „zespołu żyły głównej dolnej”. W zespole tym dochodzi do zmniejszenia powrotu krwi do serca w wyniku ucisku naczyń przez powiększoną macicę. Może to prowadzić do zmniejszenia rzutu serca, spadku ciśnienia, a nawet utraty przytomności. Dodatkowo poprzez zmniejszenie perfuzji łożyskowej istnieje niebezpieczeństwo niedotlenienia wewnątrzmacicznego [53,102,131].

W układzie oddechowym ciężarnej zachodzą zmiany czynnościowe i strukturalne. Następuje zmiana toru oddychania z żebrowego na przeponowy. Zwiększa się pojemność płuc i wymiana gazowa [53,69].

Nerki w ciąży powiększają swoją objętość na skutek zwiększenia unaczynienia, przyrostu podścieliska i poszerzenia układu kielichowo-miedniczkowego. W miarę trwania ciąży zwiększa się przepływ nerkowy osocza i filtracja kłębuszkowa. Poszerzeniu ulegają również moczowody. Niezależnie od ilości oddawanego moczu, kobiety w ciąży oddają mocz często, co należy uwzględnić przy planowaniu czasu trwania wizyty stomatologicznej [128,131].

W początkach ciąży nudności i wymioty pojawiają się u 60-80% kobiet. Ich przyczyna nie jest do końca poznana, prawdopodobnie powstają na podłożu wieloczynnikowym (genetycznym i środowiskowym). Dolegliwości mogą być łączone z wyższym, niż poza ciążą

poziomem choriogonadotropiny kosmówkowej (hCG) i estrogenów, a częstość i nasilenie objawów mogą być modyfikowane przez czynniki genetyczne (wpływ na receptory hormonalne) i przeżycia psychiczne. Bezpośrednim czynnikiem wyzwalającym jest obniżenie napięcia ściany żołądka połączone z obniżeniem jego perystaltyki przy równoczesnej fali antyperystaltycznej w jelicie cienkim. U kilku procent kobiet występują tzw. „niepowściągliwe wymioty ciężarnych”. Definiuje się je, jako bardzo nasilone wymioty rozpoczynające się przed 16 tygodniem ciąży, które powodują utratę ok. 5% masy ciała i znaczną ketonurię [30]. W przypadku ich stwierdzenia zaleca się kobietom w ciąży częste spożywanie posiłków węglowodanowych z niewielką ilością płynów [30,131]. W tej sytuacji pojawiają się niekorzystne warunki dla stanu twardych tkanek zębów. Częste i długotrwałe oddziaływanie soku żołądkowego o kwaśnym pH potęgowane jest przez stały dowóz wysoce kariogennego pożywienia.

W układzie endokrynnym zmiany indukowane ciążą obserwuje się w funkcjonowaniu przysadki, gruczołu tarczowego i kory nadnerczy. Podczas ciąży następuje również wzmożone wytwarzanie hormonów białkowych i steroidowych, produkowanych przez łożysko. Do hormonów białkowych zaliczane są gonadotropina kosmówkowa (hCG) i laktogen łożyskowy (HPL), a do steroidowych: estrogeny i progesteron [53,102,128]. Fizjologiczna rola hormonów polega na utrzymaniu ciąży, wpływie na rozwój i wzrost płodu oraz udziale w wyzwalaniu akcji porodowej, a wahania ich poziomu (zwłaszcza estrogenów i progesteronu) nie pozostają bez wpływu na cały ustrój matki, w tym na tkanki jamy ustnej.

I.2. Estradiol i progesteron- działanie ogólnoustrojowe i wpływ na fizjologię jamy ustnej u kobiet ciężarnych.

Podstawową grupę żeńskich hormonów płciowych stanowią estrogeny (estron- E₁, 17β-estradiol- E₂ i estriol- E₃) [46,69]. Najbardziej aktywnym estrogenem jest estradiol. Drugą grupę hormonów płciowych o istotnym znaczeniu biologicznym stanowią progestageny (inne, spotykane w piśmiennictwie nazwy to progestyny, gestageny, gestogeny), wśród których podstawowym, naturalnym gestagenem jest progesteron. Wszystkie hormony steroidowe syntetyzowane są z cholesterolu w wyniku licznych przemian biochemicznych [46,88,96,144]. Podczas ciąży poziom progesteronu i estrogenów stopniowo rośnie i w ostatnim miesiącu ciąży może osiągać wartość 10 do 30 razy większą, niż podczas cyklu [9].

Jajniki stanowią u kobiet główne, ale nie jedyne źródło hormonów steroidowych. W okresie ciąży ustaje cykliczna czynność jajników, a działanie poszczególnych osi hormonalnych podlega znaczącym zmianom. Najistotniejsze z nich dotyczą funkcji osi: podwzgórze- przysadka- jajnik, podwzgórze- przysadka- nadnercza i podwzgórze- przysadka- tarczyca. Wynika to z faktu pojawienia się dwóch dodatkowych źródeł wydzielających hormony: płodu i łożyska. W obrębie przysadki zaznacza się wpływ hamowania zwrotnego hormonów sterydowych wydzielanych początkowo przez ciało żółte, a następnie przez łożysko. Łožysko jest szczególnym gruczołem wewnętrznego wydzielania, który powstaje, rozwija się i produkuje hormony na potrzeby ciąży. Powstają w nim liczne substancje takie jak neurohormony, hormony tropowe i hormony obwodowe (wśród nich estradiol i progesteron), które pozostają ze sobą we wzajemnych zależnościach. Ten swoisty system hormonalny podobny jest do układu podwzgórze- przysadka- jajnik [46,88,144].

Estrogeny wykazują szerokie działanie biologiczne i metaboliczne. Konieczne są one do prawidłowego przebiegu procesu dojrzewania u kobiet. W okresie pokwitania pobudzają dojrzewanie pochwy, macicy i jajowodów, a także rozwój wtórnych cech płciowych. Są częściowo odpowiedzialne za utrzymanie prawidłowej budowy skóry i naczyń krwionośnych. Zmniejszają tempo resorpcji kości poprzez antagonizowanie wpływu parathormonu (PTH) na kości. Mogą również wywierać istotny wpływ na procesy wchłaniania w jelitach, ponieważ zmniejszają motorykę jelit. Estrogeny wzmagają krzepliwość krwi (powodują wzrost stężenia czynników: II, VII, IX i X, a spadek antytrombiny III). Ułatwiają one przepływ płynu wewnątrznaczyniowego do przestrzeni zewnątrzkomórkowej, co sprzyja powstawaniu obrzęków. Modułują także kontrolę współczulnego układu nerwowego nad funkcjonowaniem mięśni gładkich [46,88,96].

Biologiczne działanie gestagenów jest wielokierunkowe i wykazuje synergizm lub antagonizm z estrogenami. Przede wszystkim progesteron wpływa na okresowe zmiany w endometrium podczas cyklu miesięczkowego oraz jest bardzo ważnym czynnikiem dla utrzymania ciąży. Ponadto wpływa na metabolizm białek, węglowodanów i lipidów, wykazuje działanie diuretyczne, obniża napięcie mięśni gładkich układu moczowego, oraz zwiększa wydalanie z organizmu wapnia i fosforu [46,94,96].

W działaniu biologicznym hormonów steroidowych pośredniczą specyficzne receptory. W odróżnieniu od hormonów peptydowych (białkowych), receptory dla steroidów nie są umiejscowione na błonach komórek docelowych, lecz w ich wnętrzu (receptory

jądrowe lub cytoplazmatyczne). Dla estradiolu wyróżniono dwie izoformy receptorów: ER- α i ER- β , a dla progesteronu receptory: PR-A i PR-B [46,88].

Już od początku lat 70- tych ubiegłego wieku, prowadzono badania dotyczące wpływu cyklicznych zmian i wzrostu stężenia hormonów steroidowych we krwi na tkanki dziąsła u kobiet [94,95,96,100]. Najnowsze badania wykazały, że komórki błony śluzowej jamy ustnej, dziąsła i gruczołów ślinowych u ludzi, posiadają swoiste receptory zarówno dla progesteronu, jak i estrogenów, gdzie dominującym podtypem receptorów estrogenowych w tych tkankach jest ER- β [67,75,152].

W obrębie tkanek miękkich jamy ustnej hormony steroidowe stymulują zmiany komórkowe i naczyniowe, stanowią substrat dla metabolizmu bakterii patogennych dla przyzębia (*Prevotella intermedia*) oraz zaburzają szereg miejscowych procesów immunologicznych [70,95,101,109,113,146]. Estradiol-17 β jest uważany za jedną z głównych przyczyn powstawania zmian zapalnych w tkankach przyzębia u kobiet ciężarnych. Wpływa on na funkcjonowanie podstawowych komórek dziąsła – fibroblastów [93]. Zwiększone jego stężenie w surowicy krwi powoduje wzrost proliferacji komórek dziąsła i macierzy tkankowej, spadek keratynizacji nabłonka dziąsłowego, wzrost ilości glikogenu w nabłonku i obniżenie efektywności bariery nabłonkowej [95,118,148,160].

Progesteron zwiększa przepuszczalność naczyń włosowatych i proliferację drobnych naczyń krwionośnych dziąsła oraz nasila odpowiedź zapalną na czynniki bakteryjne pochodzące z płytki nazębnej. Upośledza także wzrost fibroblastów w tkance dziąsłowej. Wysoki poziom progesteronu powoduje pojawienie się charakterystycznego dla ciąży białka (glikoproteiny β -1), które obniża odpowiedź limfocytarną układu immunologicznego kobiety, zmniejszając chemotaksję, fagocytozę i w efekcie odpowiada za spadek reakcji obronnej organizmu na infekcję [36]. Z działaniem progesteronu wiążą się również wahania w produkcji kolagenu i zaburzenia regulacji aktywacji plazminogenu, będącej kluczowym elementem w kontrolowaniu procesów proteolitycznych w macierzy pozakomórkowej tkanek przyzębia [70].

Jednocześnie wysoki poziom progesteronu w ciąży działa hamująco na wytwarzanie metaloproteinaz (MMP), które są głównym enzymem odpowiedzialnym za destrukcję włókien kolagenowych w przebiegu zapaleń przyzębia. Działanie to wydaje się być czynnikiem blokującym przejście zapaleń dziąseł w zapalenie przyzębia podczas ciąży [86].

I.3. Cięża, a stan twardych tkanek zęba.

Wśród kobiet ciężarnych krąży wiele opinii o niekorzystnym wpływie ciąży na stan uzębienia. Niejednokrotnie można spotkać się ze stwierdzeniami: „jedna ciąża- jeden ząb”, „po ciąży poleciały mi zęby” lub „zęby miękną w ciąży, bo wypłukuje się z nich wapń”. Opinie te nie znalazły potwierdzenia w badaniach klinicznych. Jak dotąd, z naukowego punktu widzenia nie dowiedziono jednoznacznie, że ciąża bezpośrednio wpływa na wzrost aktywności próchnicy [22,63,82,123,153].

Z drugiej strony ciąża jest okresem, w którym pojawia się wiele czynników sprzyjających rozwojowi próchnicy. Próchnica zębów (*dental caries*) jest chorobą wieloprzyczynową. Główne czynniki kariogenne, których współwystępowanie warunkuje rozwój choroby to: obecność płytki nazębnej, stały dowóz substratu dla metabolizmu bakterii (węglowodany), podatność twardych tkanek zęba oraz czas, w którym szkliwo ekspozowane jest na działanie kwasów bakteryjnych. W jamie ustnej naprzemienne procesy de- i remineralizacji przebiegają w interfazie ślina/płytkaszkliwo, a zaburzenie dynamicznej równowagi między nimi inicjuje proces próchnicowy [64]. Podczas ciąży szereg zmian biochemicznych zachodzących w organizmie kobiety, jak i zmian w jej nawykach higieniczno- żywieniowych, stwarza ryzyko zakłócenia wspomnianej równowagi oraz rozwoju procesów demineralizacyjnych z równoczesnym osłabieniem możliwości remineralizacyjnych szkliwa [64].

Badania wykazały, że podczas ciąży dochodzi również do przejściowych zmian w składzie nad- i poddziąsłowej flory bakteryjnej. Większość z tych badań dotyczy drobnoustrojów patogennych dla przyzębia [1,41,42], ale dowiedziono także wzrost ilości kariogennej flory bakteryjnej w ślinie kobiet, podczas trzeciego trymestru ciąży i laktacji [82]. Te kwasolubne, próchnicotwórcze bakterie to gatunek *Streptococcus mutans* odpowiedzialny za zainicjowanie procesu próchnicowego i *Lactobacilli sp.*- związane z progresją choroby. Chropowate, hydrofilne powierzchnie zębów i wypełnień, z powodu wysokiej wartości energii powierzchniowej SFE (ang. Surface free energy), stanowią idealne miejsce adhezji dla gatunku *Streptococcus mutans* [116]. Zwiększone ilości bakterii, przy równoczesnym mniej skrupulatnym oczyszczaniu zębów z osadów, sprzyjają rozwojowi ognisk demineralizacji szkliwa.

Niekorzystnie na uzębienie może wpływać także zmiana nawyków żywieniowych podczas ciąży. Ze względu na występowanie wspomnianych nudności i wymiotów, a później

na pojawienie się refluksu żołądkowo-przełykowego, kobietom ciężarnym zaleca się spożywanie posiłków w mniejszych ilościach, lecz częściej. Dodatkowo sytuację pogarsza fakt częstego podjadania słodkich przekąsek i picia słodzonych napojów. Regularne spadki pH śliny mogą nie tylko zwiększać ryzyko rozwoju próchnicy, ale również prowadzić do zmian erozyjnych szkliwa [22,65,90,103].

I.4. Przyzębie i błona śluzowa jamy ustnej u kobiet w ciąży.

Najczęstsze objawy chorobowe w jamie ustnej u kobiety ciężarnej dotyczą tkanek przyzębia, rzadziej błony śluzowej. W obrębie przyzębia charakterystyczne jest ciężowe zapalenie dziąseł (*gingivitis gravidarum*- GG). Jednostka ta zaliczana jest według nowej klasyfikacji chorób przyzębia z 1999 roku, zatwierdzonej przez AAP (American Academy of Periodontology), do chorób dziąseł związanych z płytką nazębną, modyfikowanych przez czynniki ogólne [48,122].

Pierwsze doniesienia, dotyczące objawów bólowych ze strony tkanek miękkich jamy ustnej zgłaszanych przez ciężarne, pojawiły się w literaturze medycznej już na początku XX wieku, a w latach sześćdziesiątych szerokie badania na temat wpływu ciąży na przyzębie prowadzili Silness i Loe, tworząc podstawę dla współczesnych opracowań tego zagadnienia [36,39,82,100]. Przez kolejne lata coraz dokładniej opisywano różnorodność objawów GG i wprowadzono osobną klasyfikację jednostek chorobowych dotyczących GG. Spośród współczesnych podziałów, jednym z najczęściej przytaczanych przez autorów, jest podział wg Stawińskiego [36,63,114].

1. *Gingivitis gravidarum simplex*- objawia się niewielkim krwawieniem z dziąseł, zazwyczaj po prowokacji mechanicznej (szczotkowanie, zgłębnikowanie podczas badania), w wyniku miejscowych zmian naczyniowych spowodowanych przez progesteron.
2. *Gingivitis gravidarum diffusa haemorrhagica*- rozlane, rumieniowe zapalenie obejmujące dziąsło wolne. Występuje pod postacią obrzękniętego brzegu dziąsłowego o malinowej barwie.
3. *Gingivitis hypertrophica localisata*- brodawkowy przerost dziąseł, objawiający się zmianami jednej lub kilku brodawek w obrębie zębów przednich. Brodawka dziąsłowa jest obrzęknięta i przekrwiona, a stan zapalny może szerzyć się obejmując szyjkę zęba.

4. *Gingivitis hypertrophica generalisata*- rozlany przerost dziąseł z tworzeniem się tzw. "kieszonek rzekomych".
5. *Tumor gravidarum*- zapalno-rozrostowa zmiana zapalna dziąseł.

Według różnych badań, częstość występowania chorób przyzębia w populacji kobiet ciężarnych wynosi od 30 do 100% [35,63,82,122]. Oprócz obrzęku, zaczerwienienia i przerostu, dziąsła charakteryzuje zwiększona skłonność do krwawienia podczas dotyku lub szczotkowania zębów. Zmiany przebiegają bez zaniku struktury kostnej. Wzrasta też wydzielanie płynu dziąsłowego. Wysięk z kieszonek dziąsłowych jest najbardziej obfity podczas ostatnich trzech miesięcy ciąży, a ustępuje w okresie około pięciu miesięcy po porodzie [63].

Cechy *gingivitis gravidarum* są bardzo podobne do zapalenia dziąseł, wywołanego wyłącznie przez płytkę nazębną, jednak znacznie mniejsze ilości płytki mogą już zapoczątkować jego rozwój [9,102,156]. Zmiany pojawiają się w drugim miesiącu ciąży, w trzecim osiągają tzw. "pierwszy szczyt", potem słabną i osiągają „drugi szczyt” - w ósmym miesiącu. Pod sam koniec ciąży przypominają stan z jej początków. Po porodzie następuje remisja i w ciągu kolejnych trzech miesięcy stan dziąseł wraca do obserwowanego przed ciążą [35,51].

„Głębokie” choroby przyzębia, których początek nastąpił w trakcie ciąży, występują stosunkowo rzadko. Najbardziej zaawansowany zanik, obserwowano w odcinku przednim w zuchwie [63]. Stwierdzone podczas badania zapalenia przyzębia zwykle mają swój początek jeszcze przed zajściem w ciążę.

Kolejnym „problemem” stomatologicznym, zgłaszanym przez ciężarne, jest zwiększona ruchomość zębów. Pod wpływem działania estrogenów dochodzi m.in. do nasilenia procesów zapalnych dziąseł, spadku mineralizacji kości blaszki zbitej wyścielającej zębodół i zmian naczyniowych w ozębnej. Prowadzi to do rozluźnienia aparatu zawieszeniowego i odczuwalnej przez pacjentki zwiększonej ruchomości zębów [90,132]. Według badań, najbardziej nasilone objawy występują w ostatnim miesiącu ciąży. Stan ten jest jednak przejściowy i ustępuje po porodzie i okresie połogu [75,82,94].

Błona śluzowa jamy ustnej, będąc pod zwiększonym wpływem hormonów sterydowych, podlega analogicznym zmianom, lecz w łagodniejszej formie, jak błona śluzowa pochwy. Najczęściej ulega rozpulchnieniu, rzadziej przerostowi. Dwie bardzo

rzadkie dermatozy, typowo ciążyowe, przebiegające ze zmianami na błonie śluzowej to *Pemphigoid gestationis* i *Impetigo herpetiformis*. Etiologia ich powstawania nie jest w pełni wyjaśniona, a objawy na błonie śluzowej cechuje polimorfizm wykwitów o symetrycznym zazwyczaj układzie [115].

W piśmiennictwie opisano również przypadki częstszego występowania u ciężarnych schorzeń o złożonej etiologii, związanych ze stresem i miejscowymi podrażnieniami jak: liszaj płaski i język geograficzny [63,114,131]. Leczenie tych stanów chorobowych polega na wyeliminowaniu czynników drażniących i zastosowaniu objawowego leczenia miejscowego.

I.4.1. Nadziąsłak ciężarnych (guz ciążyowy).

Jedną z form zaawansowanego zapalenia dziąseł, charakterystyczną dla okresu ciąży jest guz ciążyowy (łac. *tumor gravidarum*, ang. *pregnancy tumour*), zwany również nadziąsłakiem ciężarnych. Według różnych autorów dotyczy on 0,2-5% kobiet w ciąży [50,63,107,112,120,147]. Częstym powodem zgłaszania się kobiet ciężarnych do lekarza stomatologa jest obawa przed nowotworowym tłem zmiany [104,137,163]. Może pojawić się na dziąśle lub błonie śluzowej jamy ustnej w każdym okresie ciąży, jednak znamienne częściej obserwowany jest pod koniec drugiego lub w trzecim jej trymestrze. Traktowany jest jako miejscowy, odczynowy rozrost zapalny o charakterze niezłośliwym, któremu powstawaniu sprzyjają: zaniedbania higieniczne w jamie ustnej (płytki bakteryjne, kamień nazębny), podwyższone stężenia hormonów płciowych (estradiol, progesteron) oraz obecność miejscowych czynników drażniących, które powodują przewlekły uraz danej okolicy (nieprawidłowości zębowo-zgryzowe, wadliwe uzupełnienia protetyczne, aparaty ortodontyczne, nawisające wypełnienia, próchnicowo zniszczone korony i korzenie zębów, itp.) [107,120,133].

W początkowej fazie rozwoju guza dochodzi do zapalenia dziąsła brzeżnego, a następnie do rozplemu dziąsłowej tkanki łącznej. Punktem wyjścia jest zwykle brodawka międzyzębowa, skąd zmiana powiększa się w wymiarze wargowo-podniebiennym (lub językowym w żuchwie), osiągając rozmiary średnio 2-2,5 cm. Częściej spotykana jest w szczęce, niż w żuchwie, zwłaszcza w odcinku przednim lub w okolicy zębów przedtrzonowych. Z innych lokalizacji wymieniane są: wargi, język, błona śluzowa policzków, czy bezzębny odcinek wyrostka zębodołowego obu szczęk. Zmiana jest

niebolesna, zwykle występuje pojedynczo, przytwierdzona do podłoża szeroką podstawą [50,82,112,147]. W większości przypadków, kliniczny postęp guza jest powolny i może on osiągać swoje docelowe rozmiary w czasie od kilku tygodni do kilku miesięcy. Zdarzają się jednak szybsze wzrosty, którym może towarzyszyć powiększenie okolicznych węzłów chłonnych [59,63,112].

W zależności od zaawansowania zmiany i co się z tym wiąże, od stopnia jej ukrwienia guz przybiera na początku barwę żywoczerwoną lub siną i stopniowo blednie w miarę zastępowania naczyń tkanką włóknistą. W wyniku urazów guz może silnie krwawić, a na jego powierzchni powstają nadżerki i owrzodzenia, co upośledza żucie i mowę [105,161,162]. Guzy dużych rozmiarów mogą powodować zanik podłoża kostnego, zwiększoną ruchomość lub przemieszczenia zębów, a poprzez tworzenie miejsc retencyjnych dla zalegającego pokarmu i płytki bakteryjnej, pogarsza się stan higieny jamy ustnej [63,82].

Rozpoznanie nadziąsłaka ciężarnych zwykle nie stwarza trudności, ze względu na charakterystyczne cechy warunkujące jego powstawanie (okres ciąży, wzrost poziomu hormonów płciowych, lokalizacja na dziąsłach). W różnicowaniu należy jednak brać pod uwagę: nadziąsłaki zapalne, nadziąsłaki włókniste i ziarniniaka olbrzymiokomórkowego, obwodowego [50,112].

Postępowanie lecznicze uzależnione jest od stopnia nasilenia objawów klinicznych (skłonność do krwawień, utrudnienie żucia i mowy) oraz od ogólnego stanu zdrowia pacjentki. Ze względu na ścisły związek pomiędzy rozwojem guza, a znacznym podwyższeniem stężenia hormonów płciowych podczas ciąży, istnieją doniesienia na temat samoistnego ustępowania zmiany po porodzie, kiedy poziom hormonów spada [50,63,112]. Zwykle jednak decyzje o wdrożeniu leczenia, podejmowane są jeszcze podczas trwania ciąży.

I.4.2. Zapalenie przyzębia, a możliwe powikłania w przebiegu ciąży.

Hipoteza, dotycząca wpływu chorób przyzębia na ogólny stan zdrowia człowieka, znana jest od czasu opublikowania przez Millera w 1890 roku, teorii zakażenia ogniskowego. Zakłada ona, że mikroorganizmy i produkty ich metabolizmu mogą przedostawać się nie tylko przez ciągłość do sąsiadujących tkanek i narządów, ale również wędrować drogą hematogenną do odległych części ciała [64]. W ostatnich latach wzrasta zainteresowanie potencjalnym związkiem pomiędzy chorobą przyzębia u ciężarnych, a ryzykiem porodu

przedwczesnego i niską masą urodzeniową dziecka (PLBW- Preterm Low Birth Weight) [14,15,16,106]. Poród przedwczesny (PTL) jest główną przyczyną niskiej masy urodzeniowej, zarówno w krajach rozwijających się, jak i wysoko rozwiniętych.

Według Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), pojęcie porodu przedwczesnego (PTL- Preterm Labour), to zakończenie ciąży przed upływem 37 tygodnia ciąży (do 259 dnia), licząc od daty ostatniego krwawienia miesięcznego. Natomiast niska masa urodzeniowa (LBW- Low Birth Weight) cechuje noworodki, które w dniu porodu ważyły mniej, niż 2500 g [71,78,80,153,163]. Według danych z piśmiennictwa, odsetek dzieci z niską masą urodzeniową stanowi 8-12% ogólnej liczby urodzonych (np. Polska – 8%, USA – 10%) [15,16,73,106,164].

PLBW odpowiada za ponad 60% śmiertelność okołoporodową wśród dzieci, bez stwierdzonych wad anatomicznych i/lub genetycznych [73,106]. Ryzyko zgonu takich dzieci w okresie noworodkowym jest około 40 razy wyższe, niż dzieci z prawidłową masą urodzeniową. W późniejszym wieku dzieci z LBW charakteryzują się wyższą zapadalnością na niektóre schorzenia. Należą do nich: powikłania neurologiczne (ślepotą, głuchota), metaboliczne (cukrzyca typu II, otyłość), choroby serca i układu oddechowego (astma, infekcje górnych i dolnych dróg oddechowych), a w przyszłości mogą występować również zaburzenia neuromotoryczne. Obserwuje się też częstsze występowanie zaburzeń zachowania (np. ang. ADHD- *Attention Deficit Hyperactivity Disorder*) w grupie dzieci z LBW [15,164].

Z PLBW kojarzone są liczne czynniki ryzyka [15,16,30,68,73,106,154,164]. Można wśród nich wyróżnić 3 grupy:

1. Matczyne: infekcje układu moczowo- płciowego, wiek (zwłaszcza poniżej 17 i powyżej 34 lat), niska masa ciała przed zajściem w ciążę, niski wzrost, nadczynność układu adrenergicznego (stres), wady macicy, choroby ogólnoustrojowe (serca, nerek, nadciśnienie, cukrzyca), konflikt serologiczny, nadużywanie alkoholu, czy też nikotynizm.
2. Płodowe: ciąża mnoga, nieprawidłowości łożyska, wady płodu.
3. Środowiskowe: niski status społeczno- ekonomiczny matki, niedostateczna opieka prenatalna.

Pomimo wielu poznanych czynników, nadal około 20% przypadków wystąpienia PLBW ma tło niewyjaśnione, co skłania do poszukiwania kolejnych przyczyn [106].

Aktywność skurczowa macicy zależy od układu nerwowego, hormonalnego i czynników mechanicznych ze strony matki, jak i płodu [69]. Istotą zapoczątkowania akcji porodowej zarówno w terminie, jak i wczesnej, jest między innymi wzrost produkcji prostaglandyn (szczególnie PGE₂). W wyniku ich działania, dochodzi do indukcji skurczów macicy, rozwierania kanału szyjki macicy, pęknięcia pęcherza płodowego i odpływu płynu owodniowego. Wykazano, że płyn owodniowy podczas porodu, zawiera oprócz PGE₂, także TNF- α i IL-1, oraz cytokiny często uczestniczące w procesach zapalnych [154]. Cytokiny prozapalne stymulują ludzkie łożysko, owodnię i omocznę do produkcji PGE₂. Jednym z najpoważniejszych czynników ryzyka porodu przedwczesnego jest infekcja układu moczowo-płciowego matki, której wystąpieniu przypisuje się około 30-50% przypadków PTL [73]. Na skutek bliskości ogniska infekcji od płodu i łożyska, może dojść do wzrostu stężenia wspomnianych mediatorów prozapalnych i zainicjowania akcji porodowej przed spodziewanym terminem [15]. Te spostrzeżenia doprowadziły do rozważań, czy PTL może zostać spowodowany przez mediatory docierające z odległego ogniska zakażenia, jakim jest aktywna choroba przyzębia (łac. *periodontitis*) [14,18,34,78,106].

Istnieją trzy możliwe wyjaśnienia powiązań *periodontitis* z PLBW [34,154,164]:

1. Możliwość przenoszenia drobnoustrojów z tkanek przyzębia do układu płód-łożysko. Większość bakterii patogennych dla przyzębia to Gram-ujemne (G-) beztlenowce, z których nieliczne mogą przenikać barierę łożyskową, doprowadzając do zakażenia (tzw. zespół zakażenia owodni). Najczęściej opisywanym gatunkiem jest *Fusobacterium nucleatum*, przeciw któremu przeciwciała klasy IgM we krwi pępowinowej wcześniaków, stwierdza się znacznie częściej, niż przeciw innym gatunkom bakterii [73,97,154,164].
2. Endotoksyna bakteryjna (szczególnie kompleks lipopolisacharydowy-LPS), uwalniana po rozpadzie bakterii G-, może aktywować uwalnianie łożyskowych cytokin: TNF- α i IL-1 [68,136].
3. Cytokiny prozapalne przedostają się z ognisk w przyzębiu drogą hematogenną. Są w stanie przenikać błony płodowe i jeżeli osiągną odpowiednio wysokie stężenie w surowicy, działają niekorzystnie na układ płód-łożysko, inicjując w efekcie akcję porodową [73].

Choroba przyzębia u kobiet w ciąży, może również wpływać na powstanie innego powikłania jakim jest stan przedrzucawkowy (ang. preeclampsia) [36]. Dawniejsze określenia

tego stanu, to gestoza oraz toksemia. Według ostatnio przyjętej klasyfikacji, na podstawie podziału Amerykańskiego Kolegium Położników i Ginekologów z 1986 roku, wszystkie te synonimy zastąpiono określeniem: nadciśnienie tętnicze indukowane ciążą. Dotyczy ono około 5% kobiet w ciąży. Zaburzenie charakteryzuje triada objawów: nadciśnienie tętnicze, białkomocz i obrzęki, które wywierają niekorzystny wpływ zarówno na zdrowie matki, jak i dziecka [69,81].

Obecnie coraz częściej rozważa się immunologiczne podłoże tego powikłania. Jako jedną z możliwych przyczyn, podaje się zaburzenia wynikające z interakcji układu odpornościowego matki z obcymi białkami, powstającymi w ciąży, w związku z procesem zagnieżdżenia się zarodka. Badania wykazały, że wśród kobiet z rozpoznaniem nadciśnienia indukowanym ciążą, znacznie częściej obserwowano zaawansowaną postać chorób przyzębia (na podstawie pomiaru głębokości kieszonek i poziomu przyczepu łącznotkankowego), niż u kobiet zdrowych. Podobnie poziom PGE₂, IL-1 i TNF- α w płynie dziąsłowym kobiet, u których wystąpił stan przedrzucawkowy, był znacznie wyższy w porównaniu z wartościami uzyskanymi u zdrowych ciężarnych [16].

I.5. Edukacja prozdrowotna i profesjonalna profilaktyka stomatologiczna dotycząca kobiet ciężarnych.

Opieka prenatalna to kompleksowa i wielospecjalistyczna opieka zdrowotna nad kobietą ciężarną, rozwijającym się płodem, a następnie noworodkiem. Oprócz opieki ginekologiczno-położniczej, obejmuje między innymi opiekę stomatologiczną, na którą składa się nie tylko postępowanie terapeutyczne, ale również oświata zdrowotna i działania profilaktyczne [114,130].

Podstawowym narzędziem promocji zdrowia jest edukacja prozdrowotna [10,19,40]. Celem stomatologicznej edukacji prozdrowotnej w grupie kobiet ciężarnych jest zmiana zachowań sprzyjających powstawaniu próchnicy zębów, chorobom przyzębia i błony śluzowej jamy ustnej [38,56,58,151,155,157]. Jej realizacja jest możliwa poprzez przekazywanie wyczerpujących informacji na temat:

1. Pozytywnych nawyków dietetycznych matki i dziecka.

Sposób odżywiania, wpływając na metabolizm płytki nazębnej, skład śliny, rozwój i budowę zęba, może mieć charakter kariogenny lub kariostatyczny [157]. Zmiana nawyków żywieniowych podczas ciąży, polega na zwiększeniu liczby

posiłków głównych w ciągu dnia i podjadania między nimi przekąsek złożonych w dużej mierze z węglowodanów. Prowadzi to do ciągłego odkładania płytki nazębnej i sprzyja zakwaszaniu środowiska. Zmiany w składzie płynu dziąsłowego i sekrecji śliny potęgują niekorzystne warunki w jamie ustnej. Ślina ma lekko obniżone pH (poniżej 7), a zwiększona zawartość mucyny może ułatwiać nawarstwianie się płytki nazębnej [28,114]. Badania wykazały, że bogato węglowodanowa dieta ciężarnej, negatywnie wpływa na strukturę twardych tkanek zębów u dziecka oraz na niepełne przyswajanie przez jego organizm wapnia i fosforu. Podczas ciąży, zalecana jest dieta bogata w białko, wapń, fosfor, fluor i witaminy (szczególnie A, C i D), pełniące rolę w prawidłowym rozwoju związków zębów i ich mineralizacji. Należy także zwrócić uwagę ciężarnym na niekorzystny wpływ nocnego podjadania po wieczornym szczotkowaniu zębów [28,111].

2. Utrzymania właściwej higieny jamy ustnej zarówno matki, jak i noworodka.

Prawidłowo wykonany instruktaż higieny powinien dotyczyć doboru szczoteczki, pasty oraz sposobu szczotkowania, a dodatkowo uwzględniać specyfikę zmian pojawiających się w jamie ustnej ciężarnych (głównie krwawienia z dziąseł). Zalecane jest szczotkowanie zębów po każdym posiłku, a w sytuacji wystąpienia wymiotów, wskazane jest płukanie ust wodą i odroczenie mycia zębów około pół godziny, aby zminimalizować ryzyko erozji szkliwa. Pacjentka powinna również stosować dodatkowe zabiegi pielęgnacyjne w postaci płukanek z fluorem, nici dentystycznych, czy irygacji, korzystnych dla utrzymania zdrowia dziąseł, innych tkanek przyzębia i błony śluzowej jamy ustnej [13,55,143,145].

Pielęgnacja jamy ustnej noworodka, rozpoczyna się na długo przed pojawieniem się pierwszego zęba. Jałowym gazikiem nasączonym przegotowaną wodą lub naparem z rumianku oczyszcza się bezzębne wały dziąsłowe dziecka. Pozwala to na usunięcie resztek pokarmu, poprawia ukrwienie dziąseł, łagodzi dolegliwości związane z ząbkowaniem i wpaja właściwe nawyki higieniczne na przyszłość [111].

3. Metod profilaktyki próchnicy i chorób przyzębia.

Zwiększone ryzyko rozwoju próchnicy i częste spadki pH śliny na skutek występowania wymiotów, powinny skłaniać do profilaktyki fluorowej. Dyskusyjna jest skuteczność endogennej suplementacji związków fluoru u kobiet w ciąży. Wynika to z braku jednoznacznych dowodów przenikania jonów

fluorowych przez łożysko w stopniu zapewniającym właściwą ochronę zębów dziecka przed próchnicą w przyszłości. Polecana jest natomiast powtarzana w regularnych odstępach czasu fluoryzacja kontaktowa w postaci lakierowania, stosowania płukanek lub żelu [28,38,99,135]. Innym środkiem polecanym w profilaktyce pierwotnej próchnicy u kobiet w ciąży, jest ksylitol będący składnikiem m.in. gum do żucia. Zaburza on procesy metaboliczne bakterii próchnicotwórczych (*S. mutans*) i wzmacnia wydzielanie śliny [38,135].

4. Możliwości transmisji bakterii próchnicotwórczych na dziecko.

Próchnica jest chorobą infekcyjną. W wyniku bliskich kontaktów matki z dzieckiem, związanych z jego karmieniem czy pielęgnacją, możliwa jest transmisja wertykalna patogennej flory bakteryjnej. Zwiększone miano *Streptococcus mutans* u matki odpowiada za wcześniejszą i łatwiejszą kolonizację szkliva niemowląt [131]. Jama ustna dziecka, bezpośrednio po urodzeniu jest jałowa. W ciągu następnych godzin pojawiają się gatunki z rodzaju *Streptococcus*, *Lactobacillus* i *Veilonella* [111]. W wyniku zaniedbań higienicznych matki, jama ustna niemowlęcia może ulec zasiedleniu przez bakterie chorobotwórcze, jeszcze przed pojawieniem się pierwszych zębów, zwiększając ryzyko wystąpienia próchnicy wczesnej (*caries incipiens*) [38]. W badaniach wykazano również korelację między stanem przyzębia matki, a późniejszym występowaniem próchnicy u dzieci [28,131].

Za najbardziej skuteczne w obniżaniu poziomu bakterii próchnicotwórczych uważa się preparaty chlorheksydyny. Średnia redukcja bakterii po jej zastosowaniu wynosi 46-60% [38]. Stosowana jest egzogennie w postaci płukanek lub lakierów. Postępowanie przeciwbakteryjne w trzecim trymestrze ciąży, określane jest mianem prenatalnej profilaktyki próchnicy [25,35].

5. Własnych potrzeb leczniczych.

Przy planowanej ciąży wskazane jest, aby wizyta u stomatologa odbyła się jeszcze przed poczęciem dziecka. Pozwala to na pełną diagnostykę, likwidację wszystkich ognisk próchnicowych i zmian zapalnych błony śluzowej, bez potencjalnego ryzyka dla płodu.

Profilaktyka profesjonalna u kobiet w ciąży, powinna być powtarzana w każdym trymestrze. Dokładna kontrola stanu uzębienia i przyzębia, usunięcie złogów nazębnych, polerowanie koron zębów, aplikacja preparatów fluoru i chlorheksydyny, zapewniają

optymalną ochronę przed próchnicą, chorobami dziąseł i potencjalnymi powikłaniami podczas ciąży.

Niezwykle ważna rola w tym aspekcie przypada współpracy pomiędzy lekarzem stomatologiem, a lekarzem położnikiem. Celem ginekologa-położnika powinno być zapewnienie wszechstronnej i wielokierunkowej opieki nad kobietą ciężarną, która obdarza go bardzo dużym zaufaniem. Stąd szczególnie wskazane jest uświadamianie pacjentek przez lekarzy prowadzących ciążę, o konieczności wizyt stomatologicznych, dla utrzymania zdrowia jamy ustnej kobiety i jej potomstwa [35,121].

I.6. Leczenie stomatologiczne kobiet w ciąży.

Każdemu postępowaniu leczniczemu, w tym stomatologicznemu, u pacjentek w ciąży musi przyświecać cel ochrony zdrowia zarówno matki, jak i dziecka. Ciąża nie jest przeciwwskazaniem do podjęcia leczenia stomatologicznego. Przeciwnie, powinna stać się okresem szczególnej dbałości o zdrowie jamy ustnej, z powodu zwiększonego ryzyka wystąpienia i nasilenia się choroby próchnicowej i/lub chorób przyzębia [12,27,92,123,143]. Kalendarz wizyt i zabiegów stomatologicznych powinien uwzględniać aktualny stan zdrowia pacjentki i zaawansowanie ciąży [60,61,98,129].

Podczas pierwszego trymestru, stomatologiczna wizyta kontrolna dotyczy ustalenia stanu zdrowia jamy ustnej i potrzeb leczniczych pacjentki oraz dostarczenia niezbędnych informacji z zakresu diety, profilaktyki przeciwpróchnicowej i chorób przyzębia. Jeżeli istnieje konieczność leczenia zachowawczego, można je rozpocząć już na pierwszej wizycie. W wywiadzie, szczególnie ważne dla lekarza, powinny być informacje dotyczące chorób ogólnoustrojowych (nadciśnienie tętnicze, cukrzyca i cukrzyca ciężarnych, choroby nerek, choroby układu endokrynnego) oraz przeszłości położniczej pacjentki (przebyte poronienia, porody przedwczesne, krwawienia w poprzedniej ciąży). Ze względu na dynamikę zmian w organizmie ciężarnej, podczas interpretacji wyników badań dodatkowych, należy zwrócić szczególną uwagę na wartości referencyjne odpowiadające okresowi ciąży [35,63,131].

Za najlepszy czas wykonywania planowych zabiegów stomatologicznych u ciężarnych (w ciąży niepowikłanej), uważa się drugi trymestr ciąży. W tym okresie organizm pacjentki zaadaptował się do fizjologicznych zmian hormonalnych, organogeneza płodu została zakończona, a ryzyko porodu przedwczesnego jest stosunkowo niewielkie [22,31,35,63,132].

Jednak nawet wówczas nie zaleca się przeprowadzania tzw. „zabiegów elektywnych”, czyli niekoniecznych do utrzymania prawidłowego stanu zdrowia jamy ustnej podczas ciąży (np. piaskowanie, wybielanie zębów, wykonywanie uzupełnień protetycznych) [77].

W początkach trzeciego trymestru, krótkie i mało stresogenne zabiegi nie są przeciwwskazane. Jest to również najkorzystniejszy moment na wdrożenie wspomnianej wcześniej (rozdz. I.5, str. 21) - profilaktyki prenatalnej próchnicy.

Ciążowe zapalenie dziąseł wymaga profesjonalnych zabiegów higienizacyjnych w postaci regularnie powtarzanego skalingu, polerowania koron zębów i uzupełniającego leczenia farmakologicznego w postaci preparatów przeciwzapalnych [63,110]. W bardziej zaawansowanych stanach zapalnych, leczenie zachowawcze przyzębia jest tylko wstępem do leczenia chirurgicznego.

Zęby martwe lub w stanie rozpadu zgorzelinowego znacznie zniszczone próchnicowo (stopień utraty twardych tkanek uniemożliwiający rekonstrukcję protetyczną), powinny zostać usunięte ze względu na ryzyko wystąpienia ostrych, ropnych stanów zapalnych i powikłań miejscowych i ogólnych [63]. Podobnie jak inne zabiegi, ekstrakcję zębów najkorzystniej jest wykonać w drugim trymestrze ciąży [45,114].

Niebezpieczeństwo rozszerzenia infekcji w ostrych, ropnych zapaleniach okołozębowych lub podejrzenie u ciężarnej choroby o tle zakażenia ogniskowego, zmusza do wdrożenia antybiotykoterapii [63]. Racjonalna farmakoterapia w okresie ciąży musi uwzględniać ryzyko dla płodu [21]. Amerykańska Sekcja do Spraw Żywienia i Leków - Food & Drug Administration (FDA) stosuje klasyfikację leków według kategorii: A, B, C, D i X ;

A - leki bezpieczne w ciąży, badania z grupą kontrolną nie wykazały ryzyka dla płodu;

B - badania na zwierzętach nie wykazały ryzyka dla płodu, lecz nie potwierdzono tego u kobiet w ciąży;

C – badania na zwierzętach wykazały działanie embriotoksyczne i teratogenne, lecz nie potwierdzono tego u kobiet w ciąży;

D – istnieje ewidentne ryzyko dla płodu, leki te stosuje się wyłącznie w stanach zagrażających życiu i przy braku alternatywy terapeutycznej;

X – leki przeciwwskazane podczas ciąży.

Lekami z wyboru podczas farmakoterapii ciężarnych są preparaty z grupy A i B, podczas gdy te z kategorii X są przeciwwskazane nie tylko dla ciężarnych, ale też kobiet w wieku reprodukcyjnym, które mogą zajść w ciążę [31,43,90].

Przy podejmowaniu decyzji o wykonywaniu zdjęć rentgenowskich u ciężarnych należy zawsze rozważyć, czy korzyści wynikające z przeprowadzenia określonej procedury radiologicznej przewyższają ryzyko ekspozycji na promieniowanie rentgenowskie oraz zastosować wszelkie środki ostrożności. Zdjęcia rentgenowskie należy wykonywać wtedy, gdy są one niezbędne w procesie diagnostyczno- terapeutycznym, a ekspozycja musi być utrzymana na najmniejszym możliwym poziomie. Jest to zgodne z podstawową zasadą radiologii światowej ustanowioną przez Międzynarodową Komisję Ochrony Radiologicznej (ICRP), a określaną akronimem ALARA (As Low As Reasonably Achievable) [77,124,125,126,127]. Z tego względu, podczas leczenia endodontycznego, pomiar długości kanału uzyskać należy za pomocą endometrów. W przypadkach wątpliwych, takich jak: obecność zmian okołowierzchołkowych, czy nietypowa morfologia kanałów korzeniowych należy opracować kanały chemo-mechanicznie i wypełnić je czasowo preparatami na bazie wodorotlenku wapnia. Po porodzie można zakończyć leczenie, a skuteczność terapii skontrolować wówczas na zdjęciu rentgenowskim [12,22,114].

Bez względu na okres ciąży i rodzaj przeprowadzanego zabiegu, pobyt pacjentki w gabinecie stomatologicznym powinien być jak najbardziej komfortowy. Każdorazowo należy uwzględnić:

1. Ograniczony czas zabiegu.
2. Możliwość częstych wizyt w toalecie.
3. Odpowiednie ułożenie ciężarnej na fotelu stomatologicznym.

U kobiet ciężarnych należy unikać ułożenia ich płasko na plecach. W początkach ciąży ma to związek z nasileniem się objawów dyspeptycznych i możliwością refluksu żołądkowego, co stwarza niebezpieczeństwo zachłyśnięcia się. Natomiast w zaawansowanej ciąży pojawia się wspomniane wcześniej ryzyko tzw. "zespołu żyły głównej dolnej"[4,77,90].

Podczas zabiegów stomatologicznych kobieta ciężarna powinna być ułożona w pozycji półleżącej, na lewym boku z uniesionym prawym pośladkiem o 10-12 cm [90,92,114].

4. Unikanie sytuacji stresogennych przez eliminację bólu podczas zabiegu.

Leczenie stomatologiczne u ciężarnych powinno być jak najmniej bolesne, gdyż stres i ból mogą prowokować przedwczesne skurcze macicy. Postępowaniem z wyboru jest zastosowanie znieczulenia miejscowego. Preparaty z grupy estrów (bupiwakaina, etidokaina, tetrakaina) są szybko rozkładane przez cholinoesterazę osoczną matki co minimalizuje ich przejście przez łożysko, z drugiej strony obecnie częściej stosowane są preparaty amidowe (lidokaina, artikaina), ze względu na mniejsze ryzyko uczuleń. Zwłaszcza polecana jest artikaina, gdyż jej przechodzenie przez łożysko jest ograniczone [12,31,92]. Autorzy są zgodni, że wszelkie leki znieczulające powinny być podawane bez dodatku środków obkurczających naczynia krwionośne (adrenalina, noradrenalina) [12,27,31,63].

Stosowanie u ciężarnych znieczulenia ogólnego w zabiegach, które mogą być wykonywane w znieczuleniu miejscowym jest przeciwwskazane. Można je stosować jedynie w rozległych operacjach chirurgicznych ze wskazań życiowych, zawsze po konsultacji z lekarzem położnikiem. Podobnie w przypadku ciąży powikłanej, zabiegi chirurgiczne powinny odbywać się w warunkach szpitalnych. Krwawienia w czasie ciąży są bezwzględnym przeciwwskazaniem do wykonywania zabiegów stomatologicznych [27,31,63].

Na koniec rozdziału o leczeniu kobiet ciężarnych, warto jeszcze wspomnieć o dwóch zabiegach, które często wywołują obawy, nie tylko wśród pacjentek, ale też niektórych lekarzy stomatologów. Jednym z nich jest usuwanie, bądź zakładanie wypełnień amalgamatowych. Kontrowersje wzbudza fakt uwalniania par rtęci, szkodliwej dla płodu, podczas zakładania lub usuwania starych wypełnień amalgamatowych i ewentualne wdychanie tych par przez ciężarną. Zaabsorbowana rtęć może bowiem dostać się do krwiobiegu i przejść przez barierę łożyskową. Badania naukowe, prowadzone na całym świecie, nie potwierdziły jednak istotnego ryzyka dla płodu w wyniku stosowania amalgamatów. Obecne procedury dotyczące samego zabiegu (praca w koferdamie, użycie chłodzenia wodnego i ssaka) oraz postępowania z resztkami materiału (zasady higieny, wstrząsarki, pojemniki na odpady) znacząco zredukowały zagrożenie wdychania par rtęci w gabinecie stomatologicznym [4,21,45,77].

Kolejnym, problematycznym zabiegiem u kobiet w ciąży, jest usuwanie złożeń nazębnych metodą ultradźwiękową. W obecnych czasach, dla wielu kobiet w ciąży, podstawowym źródłem informacji jest internet (fora tematyczne, opisy zabiegów w gabinetach kosmetycznych, stomatologicznych). Często można tam spotkać informację,

potwierdzaną również przez lekarzy i producentów sprzętu do usuwania kamienia nazębnego, że scaling ultradźwiękowy nie jest zalecany kobietom w ciąży. Same ultradźwięki są stosowane z powodzeniem u kobiet ciężarnych choćby do diagnostyki prenatalnej, ale istnieją opinie, że wytwarzane podczas pracy skalera, pole elektromagnetyczne może wpłynąć na niekontrolowane skurcze macicy i doprowadzić do poronienia lub porodu przedwczesnego. Sama autorka tej pracy, nie znalazła w żadnym z posiadanych opracowań naukowych, zarówno polskich, jak i zagranicznych, dokładnej informacji o wskazaniach lub przeciwwskazaniach do scalingu ultradźwiękowego u ciężarnych.

I.7. Rola śliny w fizjologii i patologii jamy ustnej podczas ciąży.

Naturalne środowisko dla uzębienia, przyzębia i błony śluzowej stanowi ślina, która wpływa na przebieg wielu procesów biologicznych w jamie ustnej. Ślina jest wydzieliną trawienną wytwarzaną przez trzy pary dużych gruczołów ślinowych (przyuszne, podżuchwowe i podjęzykowe) i liczne mniejsze gruczoły rozsiane w błonie śluzowej warg, podniebienia miękkiego, języka i policzków [6,29]. Ślina mieszana (całkowita) znajdująca się w jamie ustnej, zawiera około 99,42% wody i 0,58% rozpuszczalnych i nierozpuszczalnych substancji. Z substancji tych najważniejsze to związki nieorganiczne jak: sód, potas, chlorki, węglany oraz organiczne jak: białka egzogenne (albumina, ceruloplazmina, stateryna, gamma- globuliny), endogenne (glikoproteiny) i enzymy (amylaza, peptydazy, transaminazy, lizozym, laktoferyna). Występują w niej także inne elementy jak: złuszczone komórki nabłonka, leukocyty, drobnoustroje, resztki pokarmowe, płyn dziąsłowy, przesiłek surowicy i wydzieliny z nosa i gardła [6].

Dobowe wydzielanie śliny wynosi około 1 l, z czego tylko 2-10% wytwarzane jest w nocy [64]. Skład chemiczny śliny zależy od wielu czynników, m.in. wieku, płci, pory dnia, stymulacji i czasu jej trwania, chorób ogólnoustrojowych i podawanych środków farmakologicznych, które mogą przenikać do śliny i wpływać na ilość jej wydzielania [6]. Prawidłowe wydzielanie śliny i odpowiedni poziom jej składników, jest istotny w utrzymaniu zdrowia jamy ustnej. Oprócz działalności trawiennej, ślina utrzymuje integralność tkanek jamy ustnej i pełni funkcję ochronną wobec uzębienia i przyzębia. Służy jako pierwsza linia niespecyficznego i specyficznego obrony przeciwbakteryjnej, a dzięki swym składnikom (lizozym, laktoferyna, peroksydaza ślinowa, mucyny, histatyny, sIgA, IgG, IgM), kontroluje adhezję, metabolizm i wzrost drobnoustrojów [64]. Dodatkowo w zapaleniach przyzębia

istotną rolę przypisuje się interakcji pomiędzy patogenną florą bakteryjną, a odpowiedzią immunologiczną gospodarza, której markery można znaleźć w ślinie i w płynie dziąsłowym [76].

Podczas ciąży mogą wystąpić zmiany ilościowe poszczególnych składników śliny. Wpływ na to mają hormony, odmienna dieta i zwiększony metabolizm. Badania wykazały wzrost aktywności α -amylazy u kobiet ciężarnych, co może wpływać na zwiększenie ilości substratu dla bakterii próchnicotwórczych i w konsekwencji spadku pH śliny, obserwowanego u pacjentek w ciąży [82]. Dodatkowo za spadek pH śliny ciężarnych odpowiedzialny może być refluks żołądkowo-przełykowy. Powstaje on w wyniku zmniejszenia siły skurczu zwieracza przełyku (relaksacyjne działanie progesteronu na mięśniówkę gładką) oraz ucisku powiększonej macicy na podprzeponowy odcinek przełyku. Obniżone pH śliny i równocześnie zwiększona dostawa substratu dla przemian metabolicznych bakterii, stwarzają środowisko sprzyjające demineralizacji szkliwa [64].

Immunoglobuliny są biologicznie czynnymi cząsteczkami układu odpornościowego, który broni przed miejscowymi i ogólnoustrojowymi skutkami zakażeń. W ślinie najwyższe stężenie osiąga IgA (immunoglobulina A wydzielnicza- sIgA). Jest ona produkowana w komórkach plazmatycznych nabłonka wydzielniczego ślinianek i zdrowego nabłonka błony śluzowej jamy ustnej [64]. Poziom IgA w ślinie ma istotny wpływ na podatność zębów na próchnicę. Immunizacja doustna komórkami *Streptococcus mutans*, powoduje wzrost poziomu IgA w ślinie, który utrzymuje się przez 2-3 tygodnie [6]. U kobiet w trzecim trymestrze ciąży i podczas laktacji, poziom kariogennej flory bakteryjnej (*Streptococcus mutans* i *Lactobacilli sp.*) w ślinie jest wyższy, niż u kobiet nie będących w ciąży. Wykazano również, że w tym samym okresie, poziom wydzielniczej immunoglobuliny klasy A jest wyższy w ślinie kobiet ciężarnych [82].

Gruczoły ślinowe, podobnie jak inne tkanki miękkie jamy ustnej, zawierają w swych komórkach receptory dla hormonów steroidowych. Ze względu na znakomite unaczynienie, ślinianki bardzo szybko reagują na wahania poziomu hormonów we krwi. Badania wykazały, że podczas ciąży (zwłaszcza w trzecim trymestrze), poziom hormonów steroidowych w ślinie znacznie wzrasta, podobnie jak to ma miejsce we krwi [82]. Od wielu lat, ślina wykorzystywana jest w badaniach diagnostycznych, m.in. do oceny poziomu hormonów, leków, przeciwciał oraz mediatorów zapalnych. W diagnostyce wykorzystuje się ślinę mieszaną, która zawiera składniki surowicy i można ją pobrać w sposób nieinwazyjny [76].

II. CEL PRACY

Opieka stomatologiczna jest jednym z podstawowych elementów opieki lekarskiej nad kobietą w ciąży. Jej celem jest zapewnienie zdrowia przyszłej matce, które wpływa zarówno na przebieg ciąży jak i na zdrowie jej dziecka w przyszłości.

Nierzadko przyszłe matki są nieświadome potrzeby i możliwości leczenia stomatologicznego, czy poddania się zabiegom profilaktycznym. Zdarza się również, że wśród lekarzy stomatologów panuje obawa przed podjęciem leczenia ciężarnych pacjentek.

Celem pracy była ocena stanu zdrowia jamy ustnej i periodontologicznych potrzeb leczniczych u kobiet w ciąży.

Na stan zdrowia jamy ustnej ma wpływ wiele czynników indywidualnych (czynniki miejscowe, ogólnoustrojowe) oraz środowiskowych (nawyki higieniczne, żywieniowe, tryb życia). Poznanie i ocena stanu zdrowia jamy ustnej w badanej grupie były możliwe dzięki:

1. Analizie stanu zdrowia jamy ustnej u kobiet w ciąży, zależnie od cech demograficznych i społecznych.
2. Określeniu nawyków żywieniowych kobiet w ciąży, mogących mieć wpływ na stan uzębienia.
3. Analizie nawyków higienicznych i stosowanych zabiegów profilaktycznych w badanej grupie.
4. Ocenie stanu uzębienia, przyzębia i błony śluzowej jamy ustnej u ciężarnych, a także określeniu ich periodontologicznych potrzeb leczniczych.
5. Oznaczeniu poziomu hormonów steroidowych (estradiolu i progesteronu) w ślinie kobiet ciężarnych i odniesieniu otrzymanych wyników do wybranych parametrów uzyskanych z badania klinicznego.

Dodatkowo, ze względu na fakt, że ciąża jest stanem fizjologicznym i przejściowym dla kobiety, w celu oceny potencjalnego wpływu czynników związanych z okresem ciąży na stan zdrowia jamy ustnej, porównano grupę badaną z grupą kontrolną, którą stanowiły kobiety w wieku rozrodczym, nie będące w ciąży.

III. MATERIAŁ I METODYKA BADAŃ

Badaniem objęto łącznie 188 kobiet. Grupa badana składała się ze 128 kobiet w ciąży. Grupę kontrolną stanowiło 60 kobiet w wieku rozrodczym, które w momencie badania nie były w ciąży, ani nie były matkami karmiącymi.

Badane kobiety były to pacjentki Poradni Periodontologii Stomatologicznego Centrum Klinicznego Uniwersytetu Medycznego w Lublinie, pacjentki przebywające na Oddziale Kliniki Położnictwa i Patologii Ciąży oraz pacjentki zgłaszające się do Poradni Ginekologiczno-Położniczej Samodzielnego Publicznego Szpitala Klinicznego nr 1 Uniwersytetu Medycznego w Lublinie.

Na przeprowadzenie badań uzyskano pisemną zgodę pacjentek (wzór: Kwestionariusze Wywiadu- Aneks rozdz. XI.5, str. 177 i XI.6, str. 183) oraz Komisji Bioetycznej przy Uniwersytecie Medycznym w Lublinie (wniosek nr KE- 0254/99/2008).

III.1. Badanie podmiotowe.

W badaniu użyto metody wywiadu standaryzowanego z wykorzystaniem Kwestionariusza Wywiadu. Wszystkie badane kobiety odpowiedziały na pytania ankietowe zgrupowane w bloki tematyczne (7 części dla grupy badanej i 6 części dla grupy kontrolnej). W pierwszej części, pytania dotyczyły danych demograficznych i społecznych. Druga część zawierała pytania o nawyki żywieniowe, z uwzględnieniem zmian przed i w trakcie ciąży u kobiet z grupy badanej. Trzecia część dotyczyła obecnego, ogólnego stanu zdrowia i przyjmowania leków, a czwarta - nałogów (również z uwzględnieniem ich zmian w grupie ciężarnych). W piątej części - pytania dotyczyły nawyków higienicznych związanych z jamą ustną oraz dotychczasowej opieki stomatologicznej. Część szóstą - poświęcono zgłaszanym przez ankietowane, dolegliwościom ze strony jamy ustnej (zęby, dziąsła, błona śluzowa). Dodatkowo dla grupy badanej wyodrębniono pytania w siódmej części - dotyczące charakterystyki aktualnej ciąży (wzory Kwestionariusza Wywiadu dla obu grup w Aneksie rozdz. XI.5, str. 177 i XI.6, str. 183).

W Kwestionariuszu Wywiadu zastosowano pytania otwarte, półotwarte oraz zamknięte o charakterze jednokrotnego i wielokrotnego wyboru odpowiedzi (maksymalnie 3). Wszystkie pacjentki poddane były badaniu dobrowolnie i anonimowo.

III.2. Badanie przedmiotowe.

Badanie przedmiotowe przeprowadzono w oświetleniu sztucznym, przy użyciu standardowego zestawu diagnostycznego (lusterko stomatologiczne, zgłębnik stomatologiczny, pęseta stomatologiczna) oraz kalibrowanej sondy periodontologicznej typu WHO 621. Dla pacjentek z grupy badanej i kontrolnej zgłaszających się do Poradni Periodontologii SCK UM w Lublinie, badanie odbywało się na fotelu dentystycznym w sztucznym oświetleniu lampy unitu stomatologicznego. Pacjentki przebywające na Oddziale Kliniki Położnictwa i Patologii Cięży oraz zgłaszające się do Poradni Ginekologiczno-Położniczej SPSK nr 1 w Lublinie, badano w gabinetach zabiegowych, również w oświetleniu sztucznym (lampa czołowa).

Oceniano poziom higieny jamy ustnej oraz stan uzębienia, przyzębia (szczególnie stan dziąseł) i błony śluzowej jamy ustnej, a wyniki badania klinicznego zapisywano w Karcie Protokołu Badania (wzór w Aneksie rozdz. XI.7, str. 188). Do interpretacji wyników użyto wskaźników stosowanych w badaniach epidemiologicznych narządu żucia. Wskaźniki te pozwalają na zarejestrowanie nie tylko potrzeb leczniczych i obecności zmian chorobowych, ale też na określenie ich nasilenia (intensywności) [62,85].

Poziom higieny jamy ustnej określano za pomocą procentowego wskaźnika API wg Lango (Aproximal Plaque Index). Pozwala on na ocenę higieny jamy ustnej w dużej populacji i jest pomocny w analizie porównawczej z innymi parametrami badania klinicznego. Bardziej szczegółowej oceny dokonywano za pomocą zmodyfikowanego wskaźnika higieny jamy ustnej OHI-S wg Greena i Vermilliona (Simplified Oral Hygiene Index). Wskaźnik ten określa zarówno ilość (intensywność odkładania), jak i rodzaj złogów nazębnych, gdyż składa się on ze wskaźnika osadu (DI-S) i wskaźnika kamienia (CI-S).

Stan uzębienia badano pod kątem obecności próchnicy pierwotnej i wtórnej, liczby wypełnień bez oznak próchnicy, rodzaju braków zębowych i obecności ubytków niepróchnicowego pochodzenia. Określano liczbę PUW dla każdej pacjentki (P- ząb z próchnicą, U- ząb usunięty z powodu próchnicy, W- ząb wypełniony) oraz średnią liczbę PUW dla grup: badanej i kontrolnej. Ze względu na dużą zmienność występowania w populacji zębów ósmych (zęby zatrzymane, usunięte ze wskazań ortodontycznych), nie uwzględniano ich w badaniu podczas określania liczby PUW. W badaniu zastosowano także wskaźnik leczenia zębów WLZ (ang. DTI - Dental Treatment Index).

Do oceny stanu dziąseł użyto uproszczonego wskaźnika krwawienia ze szczeliny dziąsłowej - SBI wg Mühlemanna i Sona (Sulcus Bleeding Index) oraz wskaźnika GI wg Löego i Silnessa (Gingival Index), stopniujący zaawansowanie stanu zapalnego dziąsła przy poszczególnych zębach.

Periodontologiczne potrzeby lecznicze, zostały określone za pomocą wskaźnika CPITN wg Ainamo (Community Periodontal Index of Treatment Needs). Badanie przeprowadzono za pomocą kalibrowanej sondy (WHO 621) zakończonej kuleczką, dzięki której możliwa była ocena głębokości szczelin i kieszonek dziąsłowych bez traumatyzującego wpływu na przyzębie.

Następnie badano błonę śluzową przedsionka jamy ustnej, policzków, warg, dna jamy ustnej, podniebienia twardego i miękkiego oraz języka pod kątem obecności wykwitów patologicznych.

Dokładny opis użytych w badaniu wskaźników, sposobu ich oznaczania i interpretacji wyników zamieszczono w Aneksie rozdz. XI.4. (str. 173).

III. 3. Badanie laboratoryjne.

Po przeprowadzeniu badania podmiotowego i klinicznego, pacjentki z grupy badanej i kontrolnej były proszone o deponowanie śliny niestymulowanej do probówek, w celu oznaczenia poziomu hormonów płciowych (17 β -estradiolu i progesteronu). Wartości określające poziom hormonów: estradiolu i progesteronu, dla każdej badanej pacjentki ciężarnej i wszystkich kobiet z grupy kontrolnej znajdują się w Aneksie rozdz. XI.8, str. 191 i XI.9, str. 192.

Ze względu na zmiany poziomu hormonów w zależności od zaawansowania ciąży (stopniowy wzrost), wszystkie zakwalifikowane do badania pacjentki były w III trymestrze ciąży. Z tych samych powodów, ze względu na wahania hormonalne podczas cyklu miesięczkowego, kobiety z grupy kontrolnej były badane podczas fazy owulacyjnej (14 dzień cyklu z uwzględnieniem +/- 4 dni). Warunkiem zakwalifikowania do grupy kontrolnej było również niestosowanie przez te kobiety antykoncepcji lub innej terapii hormonalnej.

Materiał badawczy stanowiła ślina mieszana, niestymulowana, pobierana od pacjentek po uprzednim, dokładnym przepłukaniu jamy ustnej wodą, zawsze o tej samej porze dnia (godziny poranne). Ślinę znajdującą się w plastikowych probówkach (ilość śliny w każdej

próbce- 5 ml) transportowano bezpośrednio po badaniu do laboratorium. Podczas transportu próbki przechowywane były w „Cold Boxie” w temperaturze 4-8 ° C, z wykorzystaniem żelowych wkładów chłodzących.

Ślinę odwirowywano w temperaturze pokojowej, przez 15 minut przy częstotliwości 5 000 obrotów na minutę w wirówce MPW- 350.

W otrzymanym supernatancie oznaczono poziom 17 β - estradiolu i progesteronu z zastosowaniem chemiluminescencyjnej metody immunoenzymatycznej (testy IMMULITE 2000 Progesterone Nr kat. L2KPW2 i IMMULITE 2000 Estradiol Nr kat. L2KE22, materiały kontrolne: Multikontrola Nr kat. CON6). Badania wykonywano na analizatorze IMMULITE 2000 (firmy DPC Polska Sp. z o.o.).

Badanie laboratoryjne przeprowadzono w laboratorium Działu Diagnostyki Laboratoryjnej Samodzielnego Publicznego Szpitala Klinicznego Nr 1. w Lublinie.

Wyniki uzyskane z badania podmiotowego, przedmiotowego i laboratoryjnego poddano analizie statystycznej i zaprezentowano w postaci tabel i rycin (wykaz tabel, zdjęć i rycin w Aneksie rozdz. XI.1. – str. 165, XI.2. – str. 170 i XI.3. – str. 171).

III. 4. Analiza statystyczna.

Wartości analizowanych parametrów scharakteryzowano przy pomocy licznosci i odsetka lub wartości średniej, mediany i odchylenia standardowego. Dla cech mierzalnych normalność rozkładu analizowanych parametrów oceniano przy pomocy testu W Shapiro-Wilka.

Dla niepowiązanych cech jakościowych, do wykrycia istnienia różnic między porównywanymi grupami użyto testu jednorodności χ^2 . Do zbadania istnienia zależności między badanymi cechami, użyto testu niezależności χ^2 .

Analizę korelacji przeprowadzono w oparciu o R Spearmana. Dla zmiennych ciągłych do oceny różnic pomiędzy dwiema grupami zastosowano test U Manna -Whitneya, natomiast dla wielu grup test Kruskala- Wallisa.

Przyjęto 5% błąd wnioskowania i związany z nim poziom istotności $p < 0,05$, wskazujący na występowanie istotnych statystycznie różnic, bądź zależności.

Badania statystyczne przeprowadzono w oparciu o oprogramowanie komputerowe STATISTICA 9.0 (StatSoft, Polska) [74,138].

IV. WYNIKI BADAŃ

IV. 1. Charakterystyka demograficzno-społeczna.

Badaniami objęto grupę 128 kobiet ciężarnych oraz 60 kobiet nie będących w ciąży, które stanowiły grupę kontrolną.

Średnia wieku w grupie badanej wynosiła $28,41 \pm 4,45$ lat. Najliczniej reprezentowana była grupa w przedziale wiekowym 26-30 lat (50,78%). Pacjentki w wieku do 25 lat stanowiły 19,53%, w wieku 31-35 lat - 23,44% i w wieku powyżej 35 lat było 6,25% kobiet. Charakterystykę grupy badanej z uwzględnieniem wieku prezentuje tabela nr 1.

Tabela 1. Przedziały wieku w badanej grupie.

Wiek	n	%
<i>16-25 lat</i>	25	19,53
<i>26-30 lat</i>	65	50,78
<i>31-35 lat</i>	30	23,44
<i>powyżej 35 lat</i>	8	6,25

Stała kontrola stomatologiczna jest niezbędna dla zapewnienia zdrowia jamy ustnej, lecz dostępność i rodzaj wybieranych usług stomatologicznych różnią się w zależności od miejsca zamieszkania, wykształcenia, statusu materialnego, czy aktywności zawodowej.

Tabela 2. Miejsce zamieszkania badanych pacjentek.

Miejsce zamieszkania	n	%
<i>wieś</i>	22	17,19
<i>małe miasto (do 100 tys. mieszkańców)</i>	16	12,50
<i>duże miasto (> 100 tys. mieszkańców)</i>	90	70,31

Z badań wynika, że ankietowane najczęściej mieszkały w dużym mieście (70,31%), 12,50% kobiet ciężarnych mieszkało w małym mieście i 17,19% na wsi, na terenie województwa lubelskiego (tab. 2).

Respondentki miały najczęściej wykształcenie wyższe, w którym uwzględniono również ukończone studia licencjackie (62,50%). Wykształcenie średnie (policealne i zawodowe) posiadało 21,88% badanych i 15,62% z nich - podstawowe (tab. 3).

Tabela 3. Poziom wykształcenia badanych.

Wykształcenie	n	%
<i>wyższe (w tym licencjat)</i>	80	62,50
<i>średnie (policealne i zawodowe)</i>	28	21,88
<i>niższe (podstawowe)</i>	20	15,62

Najczęściej ankietowane były aktywne zawodowo (74,22%), natomiast reszta badanych nie pracowała (21,87%) lub były to kobiety nadal uczące się (3,91%) (tab. 4).

Tabela 4. Aktywność zawodowa w badanej grupie.

Aktywność zawodowa	n	%
<i>tak (pracuje)</i>	95	74,22
<i>nie (bezrobotna)</i>	28	21,87
<i>nie (uczy się)</i>	5	3,91

W Kwestionariuszu Wywiadu dla obu grup zawarte były również pytania o subiektywne opinie dotyczące warunków materialnych (bytowych). Żadna z badanych kobiet nie deklarowała złych lub bardzo złych warunków materialnych.

Tabela 5. Subiektywna ocena warunków materialnych.

Ocena	n	%
<i>bardzo dobre</i>	18	14,06
<i>dobrze</i>	74	57,81
<i>przeciętne</i>	36	28,13

W większości, badane deklarowały dobre warunki materialne (57,81%), natomiast 14,06% z nich - bardzo dobre, a 28,13% - przeciętne (tab. 5).

Grupę kontrolną stanowiło 60 kobiet w wieku rozrodczym, które w momencie badania nie były w ciąży, ani nie były matkami karmiącymi. Charakterystykę demograficzno-społeczną dla grupy kontrolnej prezentuje tabela nr 6.

Tabela 6. Charakterystyka demograficzno- społeczna grupy kontrolnej.

Czynniki społeczno-demograficzne		n	%
Wiek	<i>16-25 lat</i>	25	41,67
	<i>26-30 lat</i>	22	36,67
	<i>31-35 lat</i>	10	16,66
	<i>powyżej 35 lat</i>	3	5,00
Miejsce zamieszkania	<i>wieś</i>	13	21,67
	<i>małe miasto (do 100 tys. mieszkańców)</i>	16	26,67
	<i>duże miasto (>100 tys. mieszkańców)</i>	31	51,66
Wykształcenie	<i>wyższe (w tym licencjat)</i>	28	46,67
	<i>średnie (policealne i zawodowe)</i>	30	50,00
	<i>niższe (podstawowe)</i>	2	3,33
Aktywność zawodowa	<i>tak (pracuje)</i>	34	56,67
	<i>nie (bezrobotna)</i>	16	26,66
	<i>nie (uczy się)</i>	10	16,67
Warunki materialne	<i>bardzo dobre</i>	10	16,67
	<i>dobre</i>	35	58,33
	<i>przeciętne</i>	15	25,00

Średnia wieku badanych kobiet w grupie kontrolnej wynosiła $26,38 \pm 4,69$ lat. Badane będące w wieku do 25 lat stanowiły 41,67%, w przedziale wieku od 26 do 30 lat było 36,67% kobiet i 16,66% w wieku 31-35 lat. Tylko 5,00% stanowiły kobiety powyżej 35 lat.

Ankietowane najczęściej mieszkały w dużym mieście (51,66%), natomiast 26,67% badanych mieszkało w małym mieście i 21,67% - na wsi.

Połowa ankietowanych miała wykształcenie średnie (50,00%), natomiast 46,67% badanych posiadało wykształcenie wyższe i tylko 3,33% - niższe.

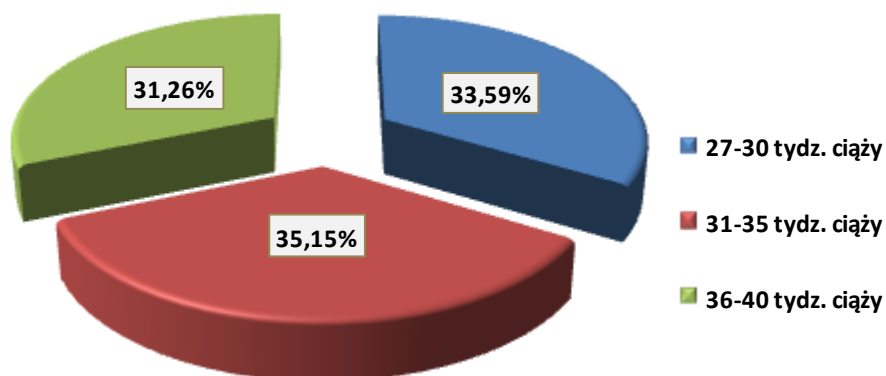
Ponad połowa ankietowanych pracowała zawodowo (56,67%), zaś 26,66% badanych nie pracowało. Osoby uczące się stanowiły 16,67% wszystkich kobiet z grupy kontrolnej.

W większości ankietowane deklarowały dobre warunki materialne (58,33%), 16,67% kobiet oceniło je jako bardzo dobre, zaś 25,00% jako przeciętne.

IV. 2. Charakterystyka przebiegu aktualnej ciąży w grupie badanej.

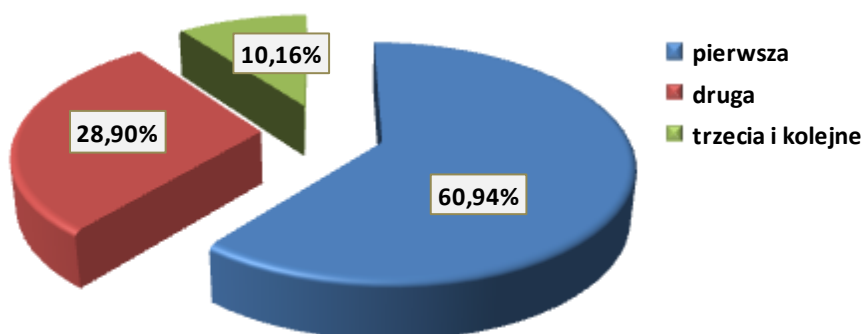
Przystosowanie ciążowe (m.in. wzrost poziomu hormonów płciowych), zachodzące w organizmie kobiety, zmienia się dynamicznie w zależności od zaawansowania ciąży.

Badane kobiety były średnio w $33,25 \pm 6,25$ tygodniu ciąży (III trymestr). Stwierdzono, że ankietowane były najczęściej w 31-35 tygodniu ciąży ($n= 45$; 35,15%), natomiast 33,59%, ($n= 43$) badanych było w 27-30 tygodniu i 31,26% ($n= 40$) - w 36-40 tygodniu ciąży (ryc. 1).



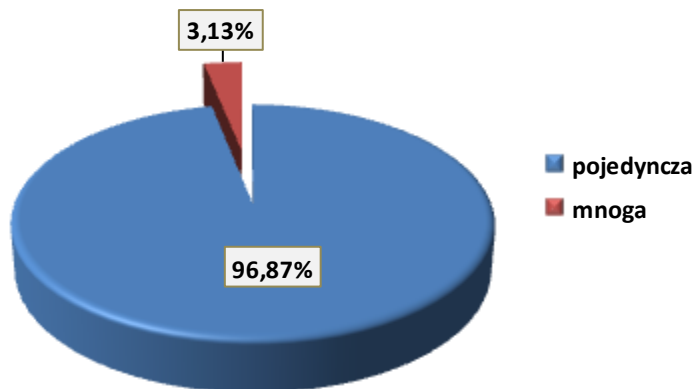
Ryc. 1. Odsetek badanych z uwzględnieniem zaawansowania ciąży.

Dla większości ankietowanych była to pierwsza (60,94%), zaś dla 28,90% druga i dla 10,16% trzecia lub kolejna ciąża (ryc. 2.).



Ryc. 2. Odsetek badanych z uwzględnieniem liczby ciąż.

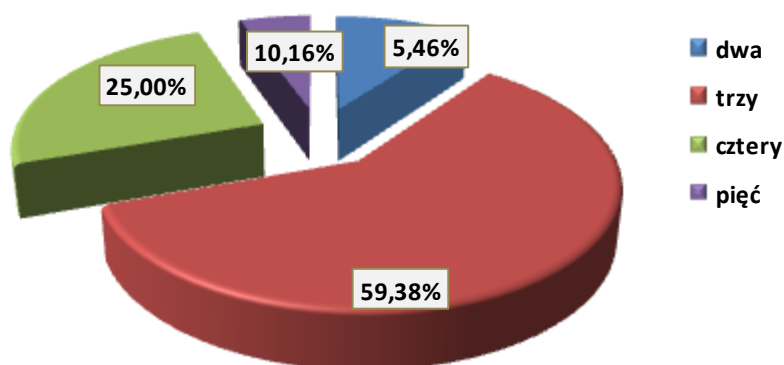
W większości badane były w ciąży pojedynczej, (n= 124; 96,87%). Tylko 4 badane pacjentki (3,13%) były w ciąży mnogiej (ryc. 3).



Ryc. 3. Odsetek badanych z uwzględnieniem rodzaju ciąży.

IV. 3. Nawyki żywieniowe.

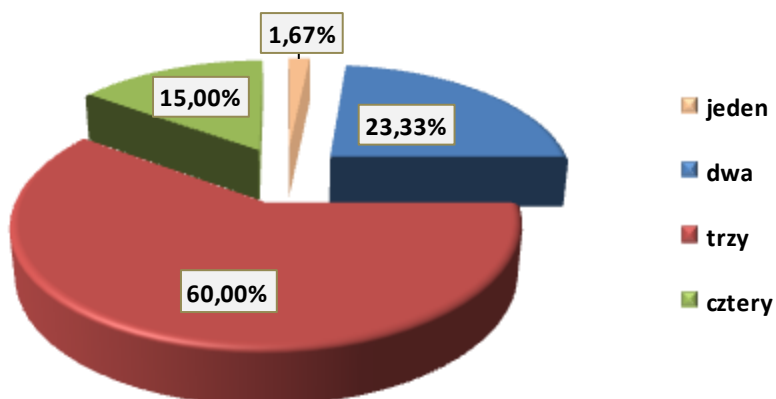
Racjonalne odżywianie kobiety, jest jednym z warunków prawidłowego przebiegu ciąży. Posiłki wówczas są częstsze, niejednokrotnie również w porze nocnej. Zwiększone spożycie węglowodanów w pokarmach i napojach oraz częste podjadanie między posiłkami przyczyniają się w dużym stopniu do zwiększenia zagrożenia rozwoju próchnicy.



Ryc. 4. Liczba spożywanych posiłków w ciągu dnia przez badane pacjentki w ciąży.

Z badań wynika, że ankietowane będące w ciąży najczęściej spożywały w ciągu dnia trzy główne posiłki (n= 76; 59,38%), natomiast 25,00% (n= 32) badanych spożywało cztery posiłki, 10,16%, (n= 13) pięć i tylko 5,46%, (n= 7) - dwa posiłki (ryc. 4).

W grupie kontrolnej, ankietowane również najczęściej jadły w ciągu dnia trzy posiłki (n= 36; 60,00%), natomiast 23,33% (n= 14) badanych jadło dwa posiłki, 15,00% (n= 9) cztery i 1,67% (n= 1) - jeden główny posiłek dziennie (ryc. 5).



Ryc. 5. Liczba spożywanych posiłków w ciągu dnia przez kobiety z grupy kontrolnej.

Z badań wynika, że ankietowane z grupy kontrolnej istotnie częściej deklarowały spożywanie mniejszej ilości posiłków (dwa, trzy) w ciągu dnia (85,00%), niż kobiety z grupy badanej (64,84%). Pacjentki ciężarne, częściej spożywały posiłki 4 lub 5 razy dziennie. Stwierdzone różnice były istotne statystycznie (p= 0,006). Otrzymane wyniki przedstawia tabela 7.

Tabela 7. Częstość spożywanych posiłków w ciągu dnia w grupie badanej i kontrolnej.

Grupa	dwa/trzy	cztery	pięć	Razem
	n %	n %	n %	n %
<i>badana</i>	83 64,84%	32 25,00%	13 10,16%	128 100,00%
<i>kontrolna</i>	51 85,00%	9 15,00%	0 0,00%	60 100,00%
Razem	134 71,28%	41 21,81%	13 6,91%	188 100,00%
Chi ² = 10,30; p= 0,006*				

Przeprowadzone badania wykazały, że zarówno przed ciążą jak i w czasie jej trwania ankietowane z podobną częstością spożywały mięso i ryby (92,19% i 92,97%) oraz nabiał (23,44% i 25,00%). Podczas ciąży natomiast, wzrosło znacznie spożywanie produktów zbożowych (z 25,78% do 47,66%) oraz warzyw i owoców (z 78,13% do 89,84%). Były to zależności istotne statystycznie. Otrzymane wyniki przedstawia tabela nr 8.

Tabela 8. Spożywanie wybranych produktów spożywczych przed i w czasie trwania ciąży w grupie badanej.

Produkty	przed ciążą		w czasie ciąży		Analiza statystyczna
	n	%	n	%	
<i>mięso, ryby</i>	118	92,19	119	92,97	Z=0,00; p=1,00
<i>warzywa i owoce</i>	100	78,13	115	89,84	Z=2,92; p=0,004*
<i>nabiał</i>	30	23,44	32	25,00	Z=0,19; p=0,85
<i>produkty zbożowe</i>	33	25,78	61	47,66	Z= 8,82; p=0,000004*

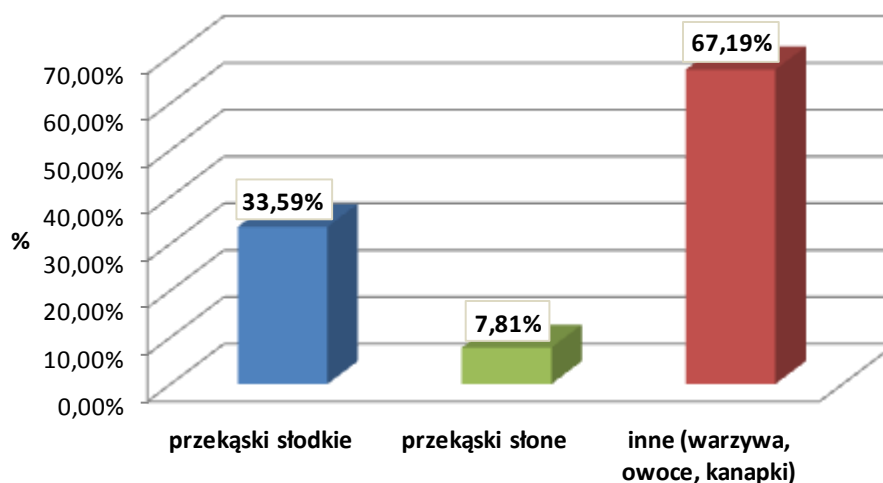
* Wartości nie sumują się do 100% ze względu na możliwość wyboru kilku odpowiedzi.

W grupie badanej, aż 72,66% (n= 93) ciężarnych kobiet, podjadało pomiędzy posiłkami, zaś 27,34% (n= 35) badanych stwierdziło, że nie podjada. Dla porównania, ponad połowa ankietowanych kobiet z grupy kontrolnej podjadała pomiędzy posiłkami (n= 35; 58,33%), a 41,67% (n= 25) kobiet przyznało, że nie podjada. Analiza statystyczna wykazała, że ankietowane z grupy badanej, istotnie częściej podjadały pomiędzy posiłkami, niż z grupy kontrolnej (p= 0,05). Otrzymane wyniki przedstawia tabela nr 9.

Tabela 9. Odsetek badanych w grupie badanej i kontrolnej z uwzględnieniem opinii, czy podjadają między posiłkami.

Grupa	Tak		Nie	
	n	%	n	%
<i>badana</i>	93	72,66	35	27,34
<i>kontrolna</i>	35	58,33	25	41,67
Chi ² = 3,86; p= 0,05				

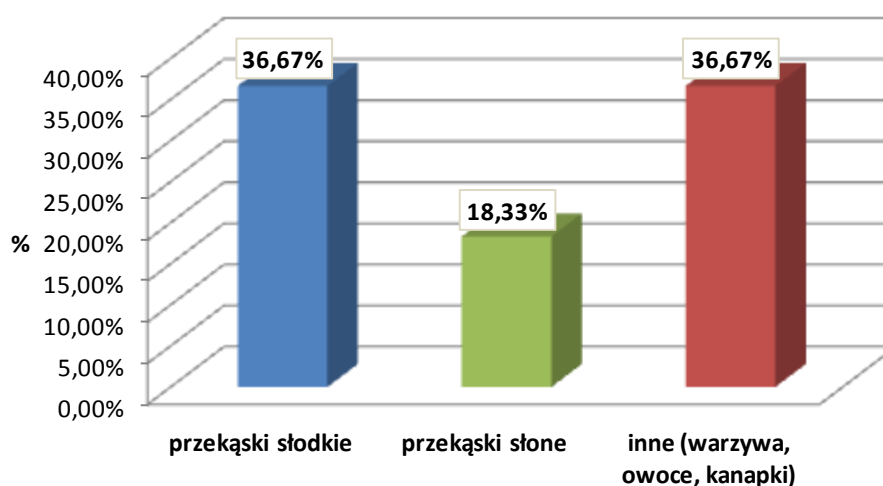
Większość badanych kobiet w ciąży zapytanych o rodzaj dodatkowych przekąsek podało, że najczęściej spożywa warzywa, owoce lub kanapki ($n= 86$; 67,19%), natomiast 33,59% ($n= 43$) ankietowanych preferowało przekąski typowo słodkie (czekolada, batoniki, cukierki) i tylko 7,81% ($n= 10$) - przekąski typowo słone (chipsy, paluszki, orzeszki) (ryc. 6).



Ryc. 6. Rodzaj przekąsek spożywanych w grupie badanej.

* Wartości nie sumują się do 100% ze względu na możliwość wyboru kilku odpowiedzi.

Podobnie w grupie kontrolnej, ankietowane najrzadziej sięgały po słone przekąski (18,33%), a znacznie częściej spożywały słodkie produkty ($n= 22$; 36,67%) lub warzywa, owoce i kanapki (36,67%) (ryc. 7).

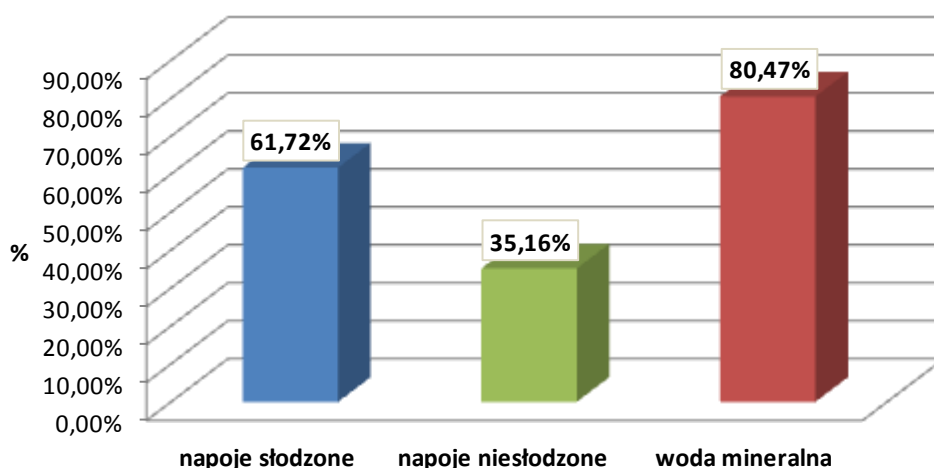


Ryc. 7. Rodzaj przekąsek spożywanych w grupie kontrolnej.

* Wartości nie sumują się do 100% ze względu na możliwość wyboru kilku odpowiedzi.

Częste spożywanie słodzonych, zwłaszcza gazowanych napojów (typu *soft drink*) nie tylko ma działanie kariogenne, ale także może stanowić czynnik ryzyka erozji zębów.

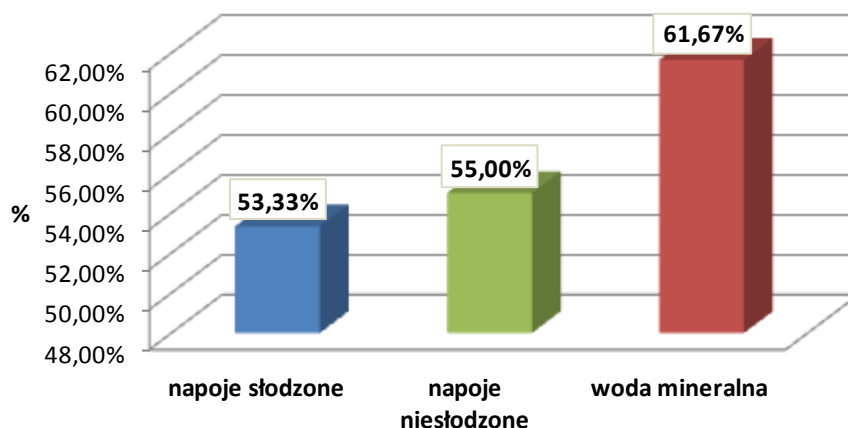
Analiza danych wykazała, że w grupie badanej, ankietowane najczęściej spożywały wodę mineralną (80,47%). Jednak popularne były także napoje słodzone (w tym wspomniane *soft drink*) (61,72%). Najrzadziej respondentki wybierały napoje nie słodzone (gorzka herbata, kawa) (35,16%) (ryc. 8).



Ryc. 8. Rodzaj spożywanych napojów w grupie badanej.

* Wartości nie sumują się do 100% ze względu na możliwość wyboru kilku odpowiedzi.

W grupie kontrolnej natomiast, ankietowane najczęściej spożywały wodę mineralną (61,67%) a następnie równie często napoje słodzone (53,33%) jak i nie słodzone (55,00%) (ryc. 9).



Ryc. 9. Rodzaj spożywanych napojów w grupie kontrolnej.

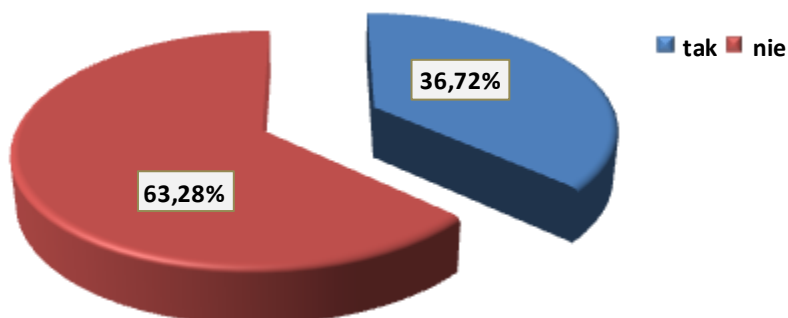
* Wartości nie sumują się do 100% ze względu na możliwość wyboru kilku odpowiedzi.

IV. 4. Nawyki zdrowotne.

Badane pacjentki w ciąży były ogólnie zdrowe, nie przyjmowały na stałe żadnych leków, ani nie stwierdzono u nich ciąży zagrożonej. Dodatkowo w badaniu uwzględniono nawyki zdrowotne, które dotyczyły stosowania doustnej antykoncepcji hormonalnej przed ciążą, nałogu palenia tytoniu i stosowania suplementacji witaminowej w okresie przed i podczas ciąży.

Pomimo dowiedzionego braku bezpośredniego wpływu współczesnych preparatów hormonalnych na stan jamy ustnej, stosowanie antykoncepcji hormonalnej może być nadal związane z ryzykiem wystąpienia zapalenia dziąseł, w przypadku pojawienia się dodatkowych czynników predysponujących.

Przed ciążą ponad połowa badanych kobiet (63,28%) nie stosowała doustnych, hormonalnych środków antykoncepcyjnych, a 36,72% z nich stosowało (ryc. 10).



Ryc. 10. Stosowanie przed ciążą doustnych, hormonalnych środków antykoncepcyjnych w grupie badanej.

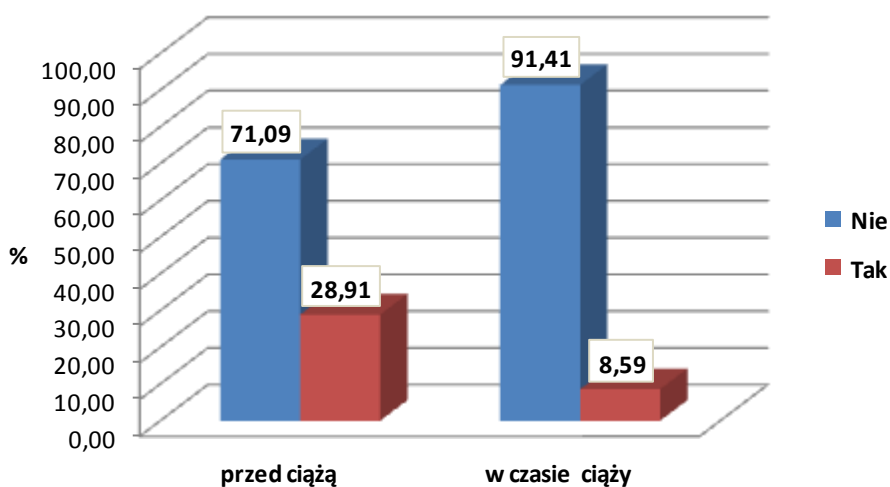
Przeprowadzono analizę statystyczną dotyczącą stosowania doustnej antykoncepcji hormonalnej przed ciążą, z uwzględnieniem poziomu wykształcenia badanych kobiet. Stwierdzono, że badane z wykształceniem wyższym istotnie częściej przed ciążą stosowały tego typu antykoncepcję (43,75%), w porównaniu z badanymi z wykształceniem średnim (32,14%) i podstawowym (15,00%) ($p=0,05$). Otrzymane wyniki przedstawia tabela nr 10.

Tabela 10. Stosowanie doustnych, hormonalnych środków antykoncepcyjnych przed ciążą z uwzględnieniem poziomu wykształcenia.

Wykształcenie	Tak	Nie	Razem
	n %	n %	n %
wyższe	35 43,75%	45 56,25%	80 100,00%
średnie	9 32,14%	19 67,86%	28 100,00%
niższe	3 15,00%	17 85,00%	20 100,00%
Razem	47 36,72%	81 63,28%	128 100,00%
Chi ² = 6,01; p = 0,05*			

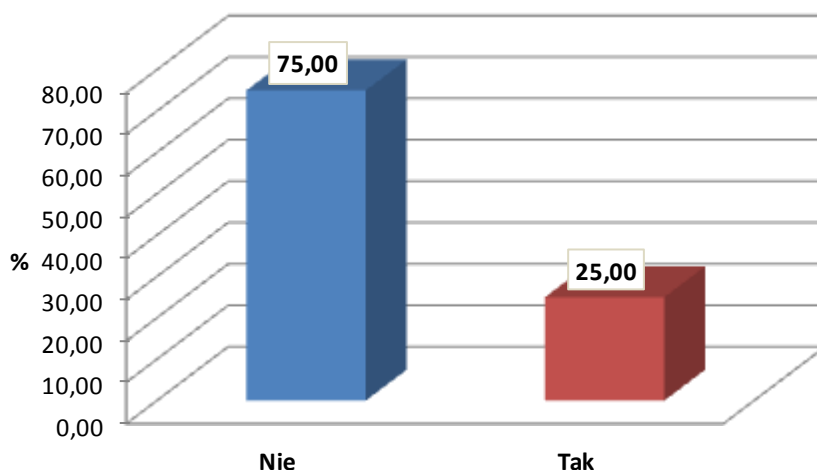
Palenie tytoniu jest najpoważniejszym czynnikiem ryzyka występowania chorób przyzębia. Ma ono wpływ na nasilone odkładanie się złogów nazębnych oraz na zmianę mikroflory jamy ustnej, a choroba przebiega u palaczy z większą intensywnością w porównaniu z niepalącymi.

Z przeprowadzonych badań wynika, że w ciąży paliło tylko 8,59% (n= 11) badanych, zaś 91,41% (n= 117) nie paliło. Przed ciążą paliło 28,91% (n= 37) badanych, natomiast 71,09% (n= 91) nie paliło. Analiza statystyczna wykazała, że ankietowane istotnie częściej paliły przed ciążą (Z= 90,63; p= 0,00001). Otrzymane wyniki przedstawia rycina nr 11.



Ryc. 11. Występowanie nałogu palenia tytoniu w grupie badanej przed ciążą i w czasie ciąży.

W grupie kontrolnej paliło 25,00%, (n= 15) kobiet, zaś 75,00% (n= 45) nie paliło (ryc. 12).



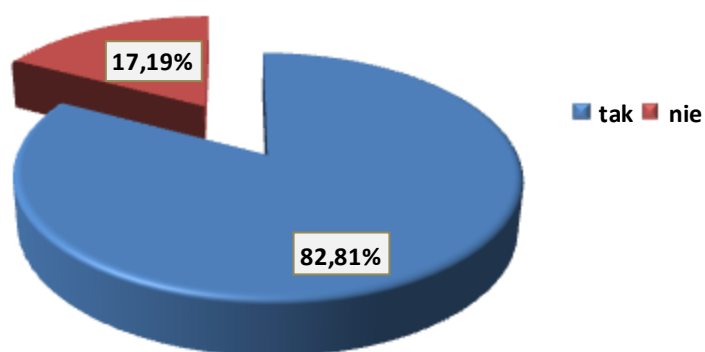
Ryc. 12. Występowanie nałogu palenia tytoniu w grupie kontrolnej.

W wyniku przeprowadzonej analizy statystycznej, nie stwierdzono istotnych różnic w występowaniu nałogu palenia pomiędzy ankietowanymi z grupy kontrolnej (25,00%) i badanej (28,91%) w okresie przed ciążą ($p= 0,58$). Otrzymane wyniki zawarto w tabeli nr 11.

Tabela 11. Występowanie nałogu palenia tytoniu w grupie badanej przed ciążą i w grupie kontrolnej.

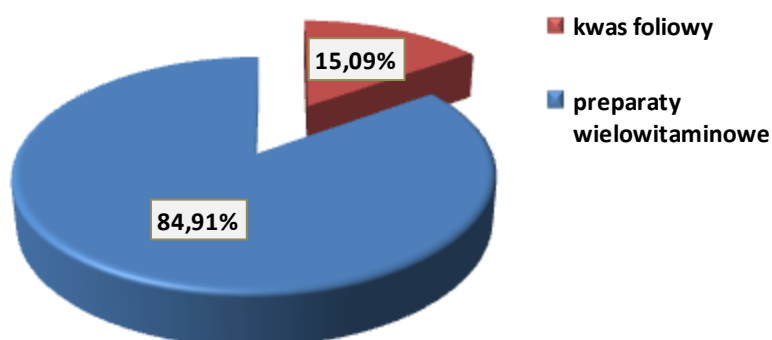
Grupa	nie	tak	Razem
	n %	n %	n %
<i>badana</i>	91 71,09%	37 28,91%	128 100,00%
<i>kontrolna</i>	45 75,00%	15 25,00%	60 100,00%
Razem	136 72,34%	52 27,66%	188 100,00%
$\text{Chi}^2 = 0,31; p = 0,58$			

Podczas ciąży zalecana jest dieta bogata w witaminy (szczególnie A, C i D), pełniące rolę w prawidłowym rozwoju zawiązków zębów i ich mineralizacji u dziecka. Przy niedostatecznej podaży witamin z pożywienia, konieczna jest suplementacja witaminowa. Z badań wynika, że w aktualnej ciąży 82,81% (n= 106) ankietowanych przyjmowało preparaty witaminowe, zaś tylko 17,19% (n= 22) badanych, nie przyjmowało ich (ryc. 13).



Ryc. 13. Przyjmowanie preparatów witaminowych w aktualnej ciąży w grupie badanej.

Ciężarne stosujące suplementację witaminową (n= 106), najczęściej przyjmowały preparaty wielowitaminowe (n= 90; 84,91%), rzadziej natomiast sam kwas foliowy (n= 16; 15,09%) (ryc. 14).



Ryc. 14. Rodzaj przyjmowanych preparatów witaminowych w aktualnej ciąży przez kobiety z grupy badanej.

Przeprowadzono analizę porównawczą dotyczącą rodzaju preparatów witaminowych i ich stosowania przed ciążą przez kobiety z grupy badanej i obecnego stosowania przez kobiety z grupy kontrolnej. Z badań wynika, że nieznacznie częściej witaminy przyjmowały przed ciążą kobiety z grupy badanej (32,03%), niż kobiety z grupy kontrolnej (26,67%), lecz stwierdzone różnice nie były istotne statystycznie ($p= 0,46$). Otrzymane wyniki przedstawia tabela nr 12.

Tabela 12. Przyjmowanie preparatów witaminowych przez kobiety z grupy badanej przed ciążą i kobiety z grupy kontrolnej.

Grupa	tak	nie	Razem
	n %	n %	n %
<i>badana</i>	41 32,03%	87 67,97%	128 100,00%
<i>kontrolna</i>	16 26,67%	44 73,33%	60 100,00%
Razem	57 30,32%	131 69,68%	188 100,00%
Chi ² = 0,56; p = 0,46			

Analiza statystyczna nie wykazała również istotnych różnic w rodzaju przyjmowanych preparatów witaminowych w okresie przed ciążą przez kobiety z grupy badanej i aktualnie przez kobiety z grupy kontrolnej (p= 0,71). W obydwu grupach kobiety częściej stosowały preparaty wielowitaminowe (20,31% i 18,34%), niż sam kwas foliowy (11,72% i 8,33%), ale przeważająca część, nie stosowała żadnej suplementacji witaminowej (67,97% i 73,33%). Wyniki zaprezentowano w tabeli nr 13.

Tabela 13. Rodzaj przyjmowanych preparatów witaminowych w grupie badanej przed ciążą i w grupie kontrolnej.

Grupa	kwas foliowy	preparaty wielowitaminowe	nie przyjmuje	Razem
	n %	n %	n %	n %
<i>badana</i>	15 11,72%	26 20,31%	87 67,97%	128 100,00%
<i>kontrolna</i>	5 8,33%	11 18,34%	44 73,33%	60 100,00%
Razem	20 10,64%	37 19,68%	131 69,68%	188 100,00%
Chi ² = 0,69; p = 0,71				

Analiza statystyczna wykazała jednak, że ankietowane ciężarne istotnie częściej przyjmowały witaminy w ciąży (82,81%), niż przed ciążą (32,03%), (Z= 2,90; p <0,000001).

IV. 5. Nawyki higieniczne.

Badania epidemiologiczne, kliniczne, mikrobiologiczne i immunologiczne przeprowadzone na przestrzeni ostatnich kilkudziesięciu lat wykazały, że zarówno próchnica zębów jak i choroby przyzębia powstają na skutek interakcji pomiędzy bakteriami znajdującymi się w płytce nazębnej, a tkankami gospodarza [1,2,13,48,57,59,155,158].

Aby zwalczanie płytki nazębnej metodami profilaktyki domowej było skuteczne należy uwzględnić: rodzaj szczoteczki i pasty, częstotliwość i technikę szczotkowania zębów oraz stosowanie dodatkowych przyborów i środków higienicznych.

Wśród badanych kobiet w ciąży - 6,25% podało, że szczotkuje zęby raz dziennie, 75,78% ankietowanych podało, że 2 razy dziennie, a 17,97% z nich myło zęby więcej, niż 2 razy dziennie. Otrzymane wyniki przedstawia tabela 14.

Tabela 14. Częstość szczotkowania zębów w ciągu dnia przez ankietowane w grupie badanej i w grupie kontrolnej.

Grupa	raz	2 razy	częściej niż 2 razy	Razem
	n %	n %	n %	n %
<i>badana</i>	8 6,25%	97 75,78%	23 17,97%	128 100,00%
<i>kontrolna</i>	3 5,00%	21 35,00%	36 60,00%	60 100,00%
Razem	11 5,85%	118 62,77%	59 31,38%	188 100,00%
$\text{Chi}^2=33,93; p<0,00001^*$				

Z badań wynika, że ankietowane z grupy kontrolnej (60,00%) istotnie częściej szczotkowały zęby w ciągu dnia (>2 razy), w porównaniu z badanymi w ciąży (17,97%), ($p<0,00001$).

Analiza statystyczna wykazała istotny związek w grupie badanej pomiędzy częstością szczotkowania zębów, a wiekiem pacjentek ($p= 0,01$). Ankietowane w wieku do 25 lat istotnie częściej myły zęby tylko raz dziennie (20,00%), w porównaniu z badanymi w wieku 26-30 lat (3,08%) oraz 31-35 lat i więcej (2,63%). Otrzymane wyniki przedstawia tabela 15.

Tabela 15. Częstość szczotkowania zębów w ciągu dnia w grupie badanej z uwzględnieniem wieku.

Wiek	raz	2 razy	częściej niż 2 razy	Razem
	n %	n %	n %	n %
<i>16-25 lat</i>	5 20,00%	18 72,00%	2 8,00%	25 100,00%
<i>26-30 lat</i>	2 3,08%	47 72,30%	16 24,62%	65 100,00%
<i>31-35 lat i więcej</i>	1 2,63%	32 84,21%	5 13,16%	38 100,00%
Razem	8 6,25%	97 75,78%	23 17,97%	128 100,00%
$\text{Chi}^2 = 13,38; p = 0,01^*$				

Stwierdzono również istotny związek pomiędzy częstością szczotkowania zębów przez kobiety w ciąży a ich wykształceniem ($p = 0,03$). Badane z niższym wykształceniem częściej myły zęby tylko raz dziennie (20,00%) w porównaniu z badanymi z wykształceniem średnim (10,71%) i wyższym (1,25%) (tab. 16).

Tabela 16. Częstość szczotkowania zębów w ciągu dnia w grupie badanej z uwzględnieniem wykształcenia.

Wykształcenie	raz	2 razy	częściej niż 2 razy	Razem
	n %	n %	n %	n %
<i>wyższe</i>	1 1,25%	63 78,75%	16 20,00%	80 100,00%
<i>średnie</i>	3 10,71%	21 75,00%	4 14,29%	28 100,00%
<i>niższe</i>	4 20,00%	13 65,00%	3 15,00%	20 100,00%
Razem	8 6,25%	97 75,78%	23 17,97%	128 100,00%
$\text{Chi}^2 = 11,04; p = 0,03^*$				

Przeprowadzona analiza statystyczna wykazała, że ankietowane będące w pierwszej ciąży istotnie częściej szczotkowały zęby więcej, niż 2 razy dziennie (19,23%) w porównaniu z badanymi, dla których była to kolejna ciąża (16,00%) ($p= 0,05$) (tab. 17).

Tabela 17. Częstość szczotkowania zębów w ciągu dnia w grupie badanej z uwzględnieniem liczby ciąż.

Ciąża	raz	2 razy	częściej niż 2 razy	Razem
	n %	n %	n %	n %
<i>pierwsza</i>	8 10,26%	55 70,51%	15 19,23%	78 100,00%
<i>kolejna</i>	0 0,00%	42 84,00%	8 16,00%	50 100,00%
Razem	4 6,25%	70 75,78%	21 17,97%	95 100,00%
$\text{Chi}^2 = 6,04; p = 0,05^*$				

Ilość wydzielanej śliny i szybkość jej przepływu mają wpływ na czas kontaktu węglowodanów z twardymi tkankami zębów. Podczas snu wydzielanie śliny jest najmniejsze, dlatego niezmiernie ważne dla utrzymania zdrowych zębów jest dokładne ich szczotkowanie po ostatnim, wieczornym posiłku.

Tabela 18. Opuszczanie szczotkowania zębów po wieczornym posiłku wśród pacjentek z grupy badanej i kontrolnej.

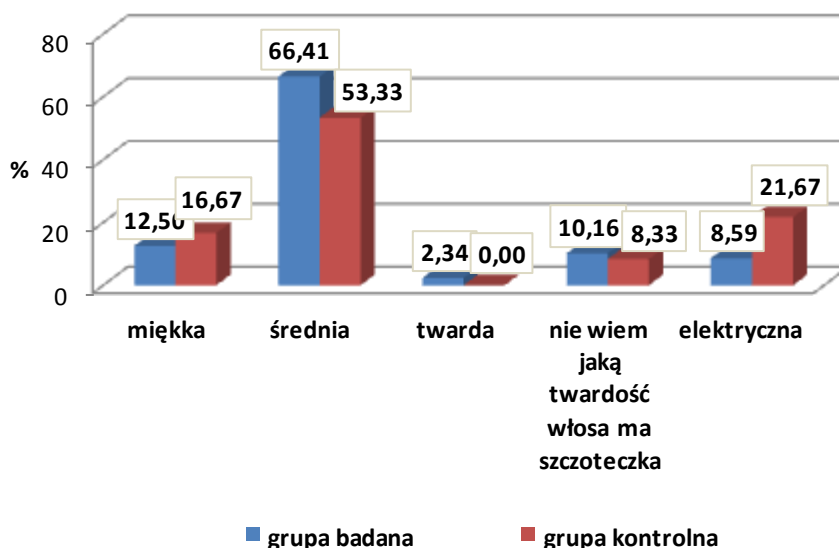
Grupa	tak	nie	Razem
	n %	n %	n %
<i>badana</i>	66 51,56%	62 48,44%	128 100,00%
<i>kontrolna</i>	20 33,33%	40 66,67%	60 100,00%
Razem	86 45,74%	102 54,26%	188 100,00%
$\text{Chi}^2 = 5,47; p = 0,02^*$			

Wykazano, że ponad połowa badanych kobiet w ciąży zapomina o wieczornym szczotkowaniu zębów. Ankietowane z grupy badanej istotnie częściej przyznawały, że po

wieczornym posiłku zdarza im się nie wyszczotkować zębów (51,56%), niż przyznawały to kobiety z grupy kontrolnej (33,33%) ($p= 0,02$). Otrzymane wyniki przedstawia tabela 18.

Efektywność usuwania płytki nazębnej podczas szczotkowania zębów zależy w dużej mierze od dokładności i precyzji wykonywania zabiegu oraz jakości używanej do tego celu szczoteczki.

Z badań wynika, że w grupie badanej 91,41% kobiet używało szczoteczek manualnych, a 8,59% elektrycznych. Ankietowane najczęściej używały szczoteczki o średniej twardości włosia ($n= 85$; 66,41%). 12,50% ($n= 16$) badanych używało szczoteczki miękkiej, a tylko 2,34% ($n= 3$) - twardej. Warto zwrócić uwagę, że 10,16% ($n= 13$) ankietowanych przyznało, że nie interesuje się jakiej szczoteczki używa (rodzaj twardości włosia) (ryc. 15).



Ryc. 15. Rodzaj używanej szczoteczki do zębów przez pacjentki z grupy badanej, w porównaniu z kobietami z grupy kontrolnej.

Właściwości czyszczące szczoteczki do zębów w dużej mierze zależą od stanu jej włosia. Z badań wynika, że zarówno ankietowane w grupie badanej i kontrolnej najczęściej wymieniały szczoteczkę do zębów co 3 miesiące (50,00% vs. 65,00%). Analiza statystyczna nie wykazała istotnych różnic w częstotliwości wymiany szczoteczki pomiędzy badanymi grupami ($p= 0,28$) (tab. 19).

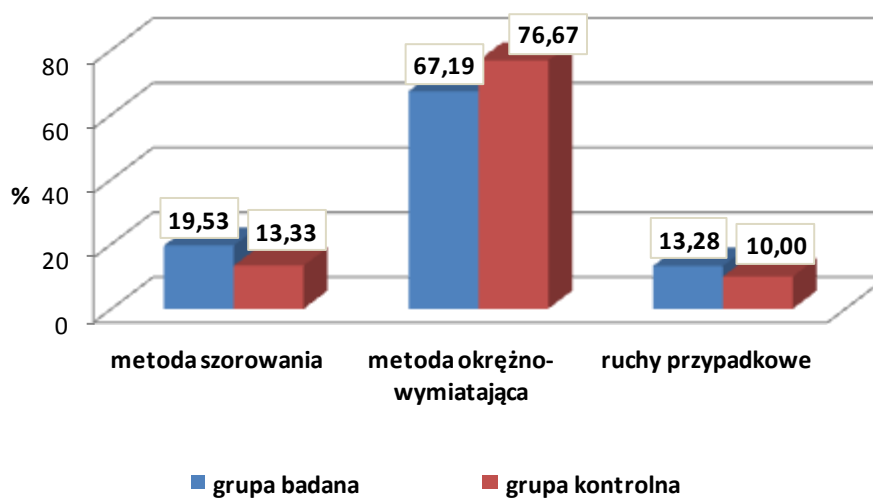
\Tabela 19. Częstość wymiany szczoteczki w grupie badanej i w grupie kontrolnej.

Grupa	1 raz na miesiąc	co trzy miesiące	co sześć miesięcy	rzadziej	Razem
	n %	n %	n %	n %	n %
<i>badana</i>	14 10,94%	64 50,00%	39 30,47%	11 8,59%	128 100,00%
<i>kontrolna</i>	5 8,33%	39 65,00%	13 21,67%	3 5,00%	60 100,00%
Razem	19 10,11%	103 54,79%	52 27,66%	14 7,45%	188 100,00%

$\chi^2 = 3,80; p = 0,28$

Niewłaściwa technika szczotkowania nie tylko pozostawia płytkę nazębną i resztki pokarmowe, ale również może prowadzić do miejscowych powikłań takich jak: uszkodzenie dziąseł w postaci mikrozranień (*gingivitis traumatica*), obnażenie korzeni na skutek recesji dziąsła czy patologiczne starcie szkliwa i zębiny.

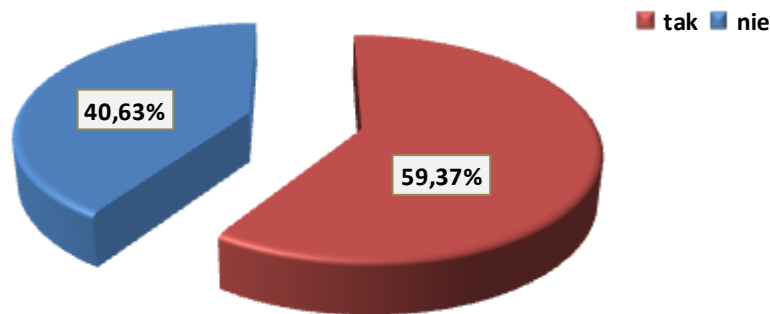
Żadna z ankietowanych kobiet nie stwierdziła, że stosuje konkretną technikę szczotkowania zębów (np. metodę Bassa, Chartersa). W badaniu zapytano więc, jaki rodzaj ruchów przeważa w ich szczotkowaniu.



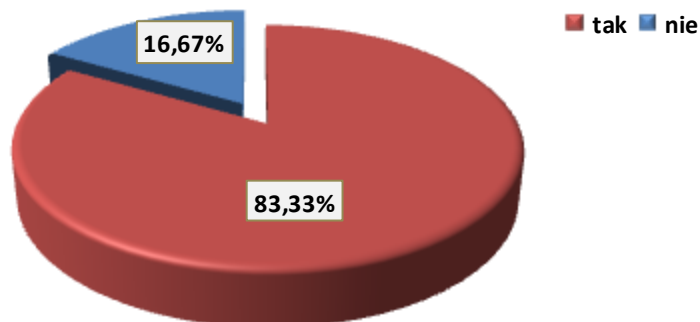
Ryc. 16. Metody szczotkowania stosowane przez pacjentki w grupie badanej i kontrolnej.

W grupie badanej ankietowane w większości stosowały przy myciu zębów metodę okrężno-wymiatającą (n= 86; 67,19%), natomiast 19,53% (n= 25) badanych stosowało metodę szorowania (ruchy pionowe lub poziome) i 13,28% (n= 17) kobiet stosowało ruchy przypadkowe. W porównaniu z grupą kontrolną, pacjentki w ciąży częściej deklarowały stosowanie ruchów szorujących podczas mycia zębów (odpowiednio 13,33% kobiet z grupy kontrolnej i 19,53% ciężarnych) (ryc. 16).

Za pomocą szczotkowania można oczyścić 3 z 5 powierzchni zębów. Aby dokładniej usunąć płytkę nazębną i poprawić kondycję dziąseł wskazane jest stosowanie dodatkowych zabiegów higienicznych.



Ryc. 17. Stosowanie dodatkowych zabiegów higienicznych w jamie ustnej przez pacjentki w ciąży.



Ryc. 18. Stosowanie dodatkowych zabiegów higienicznych w jamie ustnej przez kobiety z grupy kontrolnej.

Z badań wynika, że 59,37% (n= 76) ankietowanych w ciąży stosowało dodatkowe środki do higieny jamy ustnej, zaś 40,63% (n= 52) ankietowanych przyznało, że ich nie stosuje (ryc. 17). W grupie kontrolnej, ankietowane częściej stosowały dodatkowe środki do higieny jamy ustnej (n= 50; 83,33%), zaś tylko 16,67% (n= 10) badanych, nie stosowało ich (ryc. 18). Najczęściej stosowanymi dodatkowymi zabiegami do pielęgnacji jamy ustnej w grupie badanej i kontrolnej były płukanki z fluorem i nici dentystyczne (tab. 20).

Tabela 20. Rodzaj dodatkowych zabiegów higieny domowej stosowanych przez pacjentki w grupie badanej i kontrolnej.

Zabiegi	Grupa badana (n= 76)		Grupa kontrolna (n= 50)	
	n	%	n	%
<i>płukanki</i>	46	60,53%	40	80,00%
<i>nici dentystyczne</i>	63	82,89%	40	80,00%
<i>irygator</i>	1	1,32%	0	0,00%
<i>szczoteczki międzyzębowe</i>	1	1,32%	2	4,00%

* Wartości nie sumują się do 100% ze względu na możliwość wyboru kilku odpowiedzi.

Przeprowadzona analiza statystyczna w grupie badanej wykazała, że ankietowane w wieku 31-35 lat i starsze istotnie częściej stosowały dodatkowe środki do higieny jamy ustnej, (71,05%), niż badane w wieku 26-30 lat (61,54%) i 16-25 lat (36,00%), ($p= 0,02$). Otrzymane wyniki przedstawia tabela 21.

Tabela 21. Stosowanie dodatkowych środków do utrzymywania higieny jamy ustnej w grupie badanej z uwzględnieniem wieku.

Wiek	Tak	Nie	Razem
	n %	n %	n %
<i>16-25 lat</i>	9 36,00%	16 64,00%	25 100,00%
<i>26-30 lat</i>	40 61,54%	25 38,46%	65 100,00%
<i>31-35 i >35 lat</i>	27 71,05%	11 28,95%	38 100,00%
Razem	76 59,38%	52 40,63%	128 100,00%
$\text{Chi}^2 = 7,94; p = 0,02^*$			

Ankietowane z wykształceniem wyższym częściej stosowały dodatkowe środki do utrzymywania higieny jamy ustnej (70,00%), w porównaniu z badanymi z wykształceniem średnim (46,43%), a także podstawowym (35,00%). Była to zależność istotna statystycznie ($p= 0,005$) (tab. 22).

Tabela 22. Stosowanie dodatkowych środków do utrzymywania higieny jamy ustnej w grupie badanej z uwzględnieniem wykształcenia.

Wykształcenie	Tak	Nie	Razem
	n %	n %	n %
<i>wyższe</i>	56 70,00%	24 30,00%	80 100,00%
<i>średnie</i>	13 46,43%	15 53,57%	28 100,00%
<i>niższe</i>	7 35,00%	13 65,00%	20 100,00%
Razem	76 59,38%	52 40,63%	128 100,00%
$\text{Chi}^2 = 10,62; p = 0,005^*$			

Analiza statystyczna wykazała również, że ankietowane, które miały bardzo dobre warunki materialne, istotnie częściej stosowały dodatkowe środki do higieny jamy ustnej (83,33%), niż badane, które miały dobre (59,46%) lub przeciętne (47,22%) warunki bytowe ($p= 0,04$) (tab. 23).

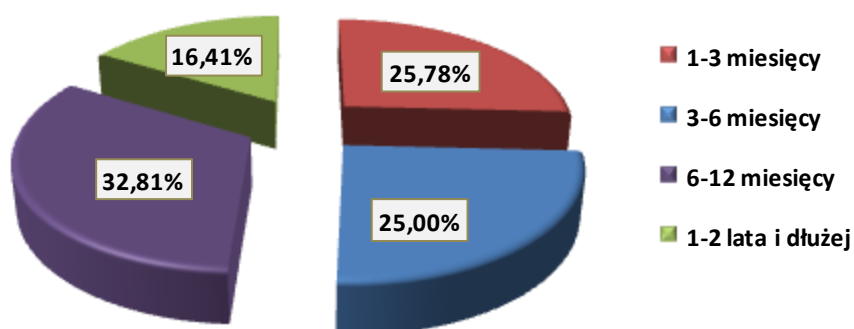
Tabela 23. Stosowanie dodatkowych środków do utrzymywania higieny jamy ustnej w grupie badanej z uwzględnieniem warunków materialnych.

Warunki materialne	Tak	Nie	Razem
	n %	n %	n %
<i>bardzo dobre</i>	15 83,33%	3 16,67%	18 100,00%
<i>dobre</i>	44 59,46%	30 40,54%	74 100,00%
<i>przeciętne</i>	17 47,22%	19 52,78%	36 100,00%
Razem	76 59,38%	52 40,63%	128 100,00%
$\text{Chi}^2 = 6,49; p = 0,04^*$			

IV. 6. Opieka stomatologiczna.

Jednym z wielu przejawów troski o matkę i jej nienarodzone dziecko jest dobrze zorganizowana i łatwo dostępna opieka stomatologiczna. Kontrola stomatologiczna (potwierdzana w karcie ciąży) jest szczególnie ważna, ze względu na fakt, że stan zdrowia jamy ustnej kobiety może w istotny sposób wpływać na przebieg i czas zakończenia jej ciąży.

W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono, że ponad połowa badanych kobiet ciężarnych (n= 65; 50,78%) była na wizycie stomatologicznej już podczas trwania ciąży (przedziały czasowe 1-3 m-ce i 3-6 m-cy), jedna trzecia ankietowanych odwiedziła stomatologa w przeciągu 6-12 miesięcy od daty badania (n= 42; 32,81%), natomiast 16,41%, (n= 21) kobiet przyznało, że w gabinecie stomatologicznym było 1-2 lata przed datą badania lub dłużej (ryc. 19).



Ryc. 19. Czas, jaki upłynął od ostatniej wizyty stomatologicznej do momentu badania pacjentki w ciąży.

W Kwestionariuszu Wywiadu uwzględniono pytanie dotyczące przestrzegania regularnych wizyt profilaktyczno-leczniczych u stomatologa zarówno w okresie przed ciążą jak i w jej trakcie, które określono w dalszym opracowaniu jako stałą opiekę stomatologiczną. Podobne pytanie wystosowano dla grupy kontrolnej. Za regularne wizyty kontrolne przyjęto częstotliwość wizyt w gabinecie stomatologicznym 1 raz na pół roku lub 1 raz na rok.

Ponad połowa kobiet z obydwu grup deklarowała, że odbywa regularne wizyty w gabinecie stomatologicznym (w grupie badanej - 66,41%, w grupie kontrolnej - 76,67%). Z badań wynika, że pod stałą kontrolą stomatologiczną nieznacznie częściej były badane z

grupy kontrolnej (76,67%), niż kobiety ciężarne (66,41%). Stwierdzone różnice nie były jednak istotne statystycznie ($p=0,15$). Otrzymane wyniki przedstawia tabela 24.

Tabela 24. Deklarowana stała kontrola stomatologiczna przez pacjentki z grupy badanej i z grupy kontrolnej.

Grupa	Tak	Nie	Razem
	n %	n %	n %
<i>badana</i>	85 66,41%	43 33,59%	128 100,00%
<i>kontrolna</i>	46 76,67%	14 23,33%	60 100,00%
Razem	131 69,68%	57 30,32%	188 100,00%
$\text{Chi}^2 = 2,04; p = 0,15$			

W wyniku przeprowadzonej analizy statystycznej stwierdzono istotny związek pomiędzy stałą kontrolą stomatologiczną ankietowanych w grupie badanej i ich wykształceniem ($p=0,00002$). Stwierdzono, że badane w ciąży z wykształceniem wyższym istotnie częściej były pod opieką stomatologa (78,75%), niż badane z wykształceniem średnim (60,71%) i niższym (25,00%). Otrzymane wyniki przedstawia tabela 25.

Tabela 25. Stała kontrola stomatologiczna w grupie badanej z uwzględnieniem wykształcenia.

Wykształcenie	Tak	Nie	Razem
	n %	n %	n %
<i>wyższe</i>	63 78,75%	17 21,25%	80 100,00%
<i>średnie</i>	17 60,71%	11 39,29%	28 100,00%
<i>niższe</i>	5 25,00%	15 75,00%	20 100,00%
Razem	85 66,41%	43 33,59%	128 100,00%
$\text{Chi}^2 = 21,24; p = 0,00002^*$			

Analiza statystyczna wykazała również istotny związek pomiędzy stałą kontrolą stomatologiczną kobiet w ciąży, a ich sytuacją materialną ($p<0,00001$). Stwierdzono, że

badane z bardzo dobrą (83,33%) i dobrą (78,38%) sytuacją materialną, istotnie częściej były pod stałą opieką stomatologiczną w porównaniu z badanymi z przeciętną sytuacją materialną (33,33%). Otrzymane wyniki przedstawia tabela 26.

Tabela 26. Stała kontrola stomatologiczna w grupie badanej z uwzględnieniem oceny warunków materialnych.

Warunki materialne	Tak	Nie	Razem
	n %	n %	n %
<i>bardzo dobre</i>	15 83,33%	3 16,67%	18 100,00%
<i>dobre</i>	58 78,38%	16 21,62%	74 100,00%
<i>przeciętne</i>	12 33,33%	24 66,67%	36 100,00%
Razem	85 66,41%	43 33,59%	128 100,00%
$\text{Chi}^2 = 24,72; p < 0,00001^*$			

W wyniku przeprowadzonej analizy statystycznej w grupie kontrolnej, także stwierdzono istotny związek pomiędzy deklarowaną stałą kontrolą stomatologiczną ankietowanych, a ich wykształceniem ($p = 0,02$). Stwierdzono, że badane z wykształceniem wyższym istotnie częściej były pod stałą opieką stomatologa (85,71%), niż badane z wykształceniem średnim (73,33%) i niższym (0,00%). Otrzymane wyniki zaprezentowano w tabeli 27.

Tabela 27. Stała kontrola stomatologiczna w grupie kontrolnej z uwzględnieniem wykształcenia.

Wykształcenie	Tak	Nie	Razem
	n %	n %	n %
<i>wyższe</i>	24 85,71%	4 14,29%	28 100,00%
<i>średnie</i>	22 73,33%	8 26,67%	30 100,00%
<i>niższe</i>	0 0,00%	2 100,00%	2 100,00%
Razem	46 76,67%	14 23,33%	60 100,00%
$\text{Chi}^2 = 8,04; p = 0,02^*$			

Podobnie jak w przypadku grupy badanej, analiza statystyczna wykazała istotny związek pomiędzy stałą kontrolą stomatologiczną ankietowanych w grupy kontrolnej, a ich sytuacją materialną ($p=0,04$). Stwierdzono, że badane z bardzo dobrą sytuacją materialną istotnie częściej były pod stałą opieką stomatologa (90,00%), w porównaniu z badanymi z dobrą (82,86%) i przeciętną sytuacją materialną (53,33%) (tab. 28).

Tabela 28. Stała kontrola stomatologiczna w grupie kontrolnej z uwzględnieniem oceny warunków materialnych.

Warunki materialne	Tak	Nie	Razem
	n %	n %	n %
<i>bardzo dobre</i>	9 90,00%	1 10,00%	10 100,00%
<i>dobre</i>	29 82,86%	6 17,14%	35 100,00%
<i>przeciętne</i>	8 53,33%	7 46,67%	15 100,00%
Razem	46 76,67%	14 23,33%	60 100,00%

$\text{Chi}^2 = 6,31; p = 0,04^*$

Pacjentki z grupy badanej najczęściej odwiedzały gabinet stomatologiczny raz na pół roku (34,38%) lub raz na rok - (33,59%). Wizyty raz na dwa lata odbywało 23,44% ankietowanych, a 8,59% z nich było u stomatologa ponad 2 lata temu (tab. 29).

Tabela 29. Częstość wizyt u stomatologa pacjentek z grupy badanej i z grupy kontrolnej.

Grupa	raz na 6 miesięcy	raz na 12 miesięcy	raz na 2 lata	rzadziej	Razem
	n %	n %	n %	n %	n %
<i>badana</i>	44 34,38%	43 33,59%	30 23,44%	11 8,59%	128 100,00%
<i>kontrolna</i>	35 58,33%	23 38,33%	0 0,00%	2 3,34%	60 100,00%
Razem	79 42,02%	66 35,11%	30 15,96%	13 6,91%	188 100,00%

$\text{Chi}^2 = 21,54; p = 0,00008^*$

Ankietowane z grupy kontrolnej istotnie częściej deklarowały, że korzystają z wizyt u stomatologa raz na pół roku (58,33%), niż badane pacjentki w ciąży (34,38%) ($p= 0,00008$) (tab. 29).

Pacjentki w wieku 16-25 lat najczęściej odwiedzały gabinet stomatologiczny co pół roku (44,00%), w wieku 26-30 lat przeważnie były raz na rok (40,00%). Starsze pacjentki (>31 lat) najczęściej zgłaszały się do stomatologa raz na 2 lata lub rzadziej (39,47%) (tab. 30).

Tabela 30. Częstość wizyt u stomatologa w grupie badanej z uwzględnieniem wieku.

Wiek	raz na 6 miesięcy	raz na 12 miesięcy	raz na 2 lata lub rzadziej	Razem
	n %	n %	n %	n %
<i>16-25 lat</i>	11 44,00%	4 16,00%	10 40,00%	25 100,00%
<i>26-30 lat</i>	23 35,38%	26 40,00%	16 24,62%	65 100,00%
<i>31-35 lat i więcej</i>	10 26,32%	13 34,21%	15 39,47%	38 100,00%
Razem	44 34,38%	43 33,59%	41 32,03%	128 100,00%
$\text{Chi}^2 = 6,78; p = 0,15$				

Tabela 31. Częstość wizyt u stomatologa w grupie badanej z uwzględnieniem miejsca zamieszkania.

Miejsce zamieszkania	raz na 6 miesięcy	raz na 12 miesięcy	raz na 2 lata lub rzadziej	Razem
	n %	n %	n %	n %
<i>wieś</i>	10 45,45%	4 18,18%	8 36,36%	22 100,00%
<i>małe miasto</i>	5 31,25%	5 31,25%	6 37,50%	16 100,00%
<i>duże miasto</i>	29 32,22%	34 37,78%	27 30,00%	90 100,00%
Razem	44 34,38%	43 33,59%	41 32,03%	128 100,00%
$\text{Chi}^2 = 3,40; p = 0,49$				

Kobiety z grupy badanej mieszkające na wsi najczęściej odwiedzały gabinet stomatologiczny co pół roku (45,45%), zaś mieszkanki małych miast - co 2 lata lub rzadziej (37,50%). Kobiety mieszkające w mieście zgłaszały się do stomatologa przeważnie raz na rok (37,78%) (tab. 31). Nie stwierdzono istotnego związku pomiędzy częstością wizyt u stomatologa w grupie badanej, a wiekiem ankietowanych kobiet ($p=0,15$) oraz nie wykazano istotnego związku pomiędzy częstością wizyt u stomatologa, a miejscem zamieszkania ankietowanych kobiet w ciąży ($p=0,49$). Wyniki przedstawiono w tabelach 30 i 31.

Tabela 32. Częstość wizyt u stomatologa w grupie kontrolnej z uwzględnieniem wieku.

Wiek	raz na 6 miesięcy	raz na 12 miesięcy	raz na 2 lata lub rzadziej	Razem
	n %	n %	n %	n %
<i>16-25 lat</i>	14 56,00%	9 36,00%	2 8,00%	25 100,00%
<i>26-30 lat</i>	14 63,64%	8 36,36%	0 0,00%	22 100,00%
<i>31-35 lat i więcej</i>	7 53,85%	6 46,15%	0 0,00%	13 100,00%
Razem	35 58,33%	23 38,33%	2 3,33%	60 100,00%
$\text{Chi}^2 = 3,24; p = 0,52$				

Tabela 33. Częstość wizyt u stomatologa w grupie kontrolnej z uwzględnieniem miejsca zamieszkania.

Miejsce zamieszkania	raz na 6 miesięcy	raz na 12 miesięcy	raz na 2 lata lub rzadziej	Razem
	n %	n %	n %	n %
<i>wieś</i>	11 84,62%	2 15,38%	0 0,00%	13 100,00%
<i>małe miasto</i>	8 50,00%	8 50,00%	0 0,00%	16 100,00%
<i>duże miasto</i>	16 51,61%	13 41,94%	2 6,45%	31 100,00%
Razem	35 58,33%	23 38,33%	2 3,33%	60 100,00%
$\text{Chi}^2 = 6,30; p = 0,18$				

Podobne wyniki uzyskano w grupie kontrolnej. Nie stwierdzono istotnego związku pomiędzy częstością wizyt u stomatologa, a wiekiem ankietowanych kobiet ($p= 0,52$). Analiza statystyczna nie wykazała także istotnego związku pomiędzy częstością wizyt, a miejscem zamieszkania badanych ($p= 0,18$). Wyniki przedstawiono w tabelach 32 i 33.

Z analizy badań dotyczących odległości miejsca zamieszkania kobiet ciężarnych od odwiedzanego gabinetu stomatologicznego wynika, że najczęściej gabinet znajdował się w promieniu 5-10 km (30,47%) od miejsca zamieszkania, natomiast dla 25,78% badanych około 2 km, dla 22,66% - 2-5 km i dla 21,09% kobiet ponad 10 km (tab. 34).

W grupie kontrolnej także najczęściej do gabinetu stomatologicznego ankietowane miały 5-10 km (43,34%), zaś 13,33% ankietowanych miało do gabinetu około 2 km, 30,00% z nich 2-5 km i 13,33% ponad 10 km. Analiza statystyczna nie wykazała istotnych różnic, pomiędzy badanymi grupami kobiet, dotyczących odległości miejsca ich zamieszkania od gabinetu stomatologicznego ($p= 0,07$). Otrzymane wyniki przedstawia tabela 34.

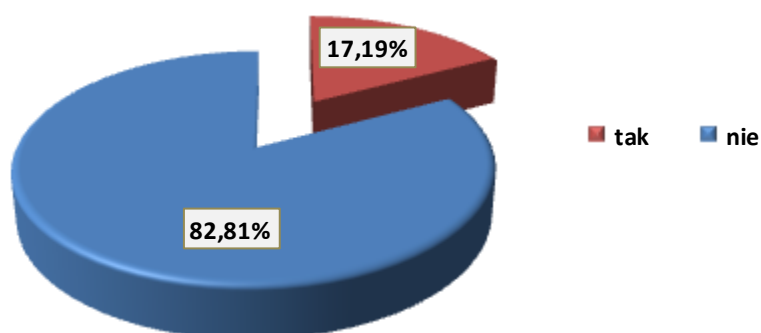
Tabela 34. Odległość od miejsca zamieszkania do gabinetu stomatologicznego w grupie badanej i w grupie kontrolnej.

Grupa	do 2 km	2- 5 km	5- 10 km	powyżej 10 km	Razem
	n %	n %	n %	n %	n %
<i>badana</i>	33 25,78%	29 22,66%	39 30,47%	27 21,09%	128 100,00%
<i>kontrolna</i>	8 13,33%	18 30,00%	26 43,34%	8 13,33%	60 100,00%
Razem	41 21,81%	47 25,00%	65 34,57%	35 18,62%	188 100,00%
$\text{Chi}^2 = 7,06; p = 0,07$					

Oprócz nadzoru ginekologicznego w opiece nad kobietą ciężarną konieczny jest udział specjalistów z innych dziedzin, w tym lekarza stomatologa. Podczas wizyty ginekologicznej, na której stwierdzono ciążę i po otrzymaniu karty ciąży pacjentka powinna być poinformowana o konieczności konsultacji w gabinecie stomatologicznym.

Badane respondentki twierdziły najczęściej, że podczas wizyt ginekologicznych w trakcie ciąży nie uzyskały informacji od lekarza na temat konieczności badania

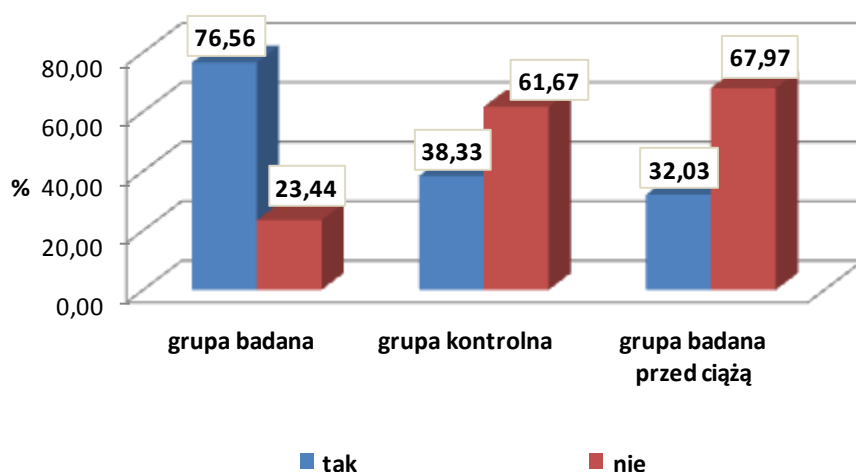
stomatologicznego (n= 106; 82,81%), natomiast 17,19% z nich (n= 22) przyznało, że były poinformowane przez swojego ginekologa o konieczności takiego badania (ryc. 20).



Ryc. 20. Uzyskana informacja od lekarza ginekologa dotycząca konieczności wizyty stomatologicznej.

IV. 7. Dolegliwości związane z jamą ustną.

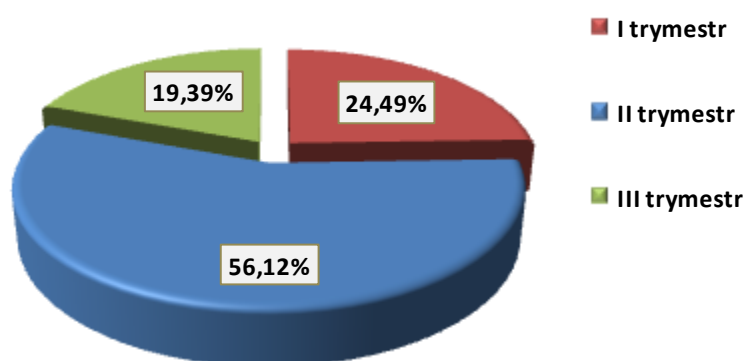
Przeprowadzona analiza wykazała, że w grupie badanej w czasie aktualnej ciąży, dolegliwości związane z jamą ustną występowały u 76,56%, (n= 98) kobiet, zaś u 23,44% z nich (n= 30) nie występowały. W grupie kontrolnej problemy z jamą ustną zgłaszało 38,33%, (n= 23) ankietowanych kobiet, zaś 61,67%, (n= 37) nie zgłaszało ich (ryc. 21).



Ryc. 21. Zgłaszanie dolegliwości związanych z jamą ustną (dziąsła, błona śluzowa) przez pacjentki z grupy badanej i kontrolnej.

Analiza statystyczna wykazała, że dolegliwości istotnie częściej zgłaszały kobiety z grupy badanej, niż kontrolnej ($\chi^2 = 26,03$; $p = <0,00001$). Odnotowano, że przed ciążą problemy z jamą ustną występowały u 32,03%, ($n = 41$) badanych, zaś u 67,97%, ($n = 87$) one nie występowały (ryc. 21). Analiza statystyczna wykazała również, że problemy z jamą ustną istotnie częściej występowały w czasie ciąży, niż przed ciążą ($Z = 7,06$; $p < 0,000001$).

Wśród badanych, które w aktualnej ciąży miały problemy z dziąslami ($n = 98$), u 56,12% ($n = 55$) problemy te pojawiły się w II trymestrze ciąży, zaś u 24,49% ($n = 24$) w I trymestrze ciąży i u 19,39% ($n = 19$) - w III trymestrze (ryc. 22).



Ryc. 22. Okres ciąży, w którym pojawiły się dolegliwości ze strony jamy ustnej w grupie badanej.

Tabela 35. Rodzaj zgłaszanych dolegliwości przez pacjentki z grupy badanej podczas ciąży i przed ciążą, w porównaniu z grupą kontrolną.

Rodzaj dolegliwości	podczas ciąży ($n = 98$)		przed ciążą ($n = 41$)		grupa kontrolna ($n = 23$)	
	n	%	n	%	n	%
<i>krwawienie z dziąseł</i>	97	98,98%	41	100,00%	22	95,65%
<i>zmiana konturu dziąsła</i>	35	35,71%	8	19,51%	5	21,74%
<i>obrzęk i rozrost dziąsła</i>	9	9,18%	0	0,00%	0	0,00%
<i>ból dziąsła</i>	7	7,14%	1	2,44%	1	4,35%
<i>wzrost ruchomości zębów</i>	3	3,06%	0	0,00%	0	0,00%
<i>nieprzyjemny zapach z ust</i>	14	14,29%	5	12,20%	2	8,70%
<i>zaburzenia wydzielania śliny</i>	26	26,53%	0	0,00%	2	8,70%

* Wartości nie sumują się do 100% ze względu na możliwość wyboru kilku odpowiedzi

W tabeli 35 przedstawiono rodzaj zgłaszanych przez ankietowane dolegliwości ze strony jamy ustnej w grupie badanej przed ciążą i w jej trakcie oraz w grupie kontrolnej. Stwierdzono, że zarówno przed ciążą, jak i w aktualnej ciąży, badane najczęściej skarżyły się na krwawienia z dziąseł (odpowiednio 100,00% i 98,98%), a także na zmiany konturu dziąsła (odpowiednio 19,51% i 35,71%) oraz nieprzyjemny zapach z ust (odpowiednio 12,20% i 14,29%). Dodatkowo w ciąży pojawiły się zaburzenia wydzielania śliny, które zgłaszało 26,53% ciężarnych. W grupie kontrolnej najczęściej zgłaszane były: krwawienie z dziąseł (95,65%) oraz zmiany konturu dziąsła (21,74%).

W wyniku przeprowadzonej analizy statystycznej stwierdzono, że dolegliwości ze strony jamy ustnej, nieznacznie częściej występowały w grupie badanej u ciężarnych, które nie były pod stałą opieką stomatologiczną (81,40%) w porównaniu z badanymi, które odwiedzały stomatologa systematycznie (74,12%). Różnice nie były jednak istotne statystycznie ($p=0,36$) (tab. 36).

Tabela 36. Występowanie dolegliwości w jamie ustnej w grupie badanej z uwzględnieniem stałej kontroli stomatologicznej.

Stala opieka stomatologiczna	obecne	nie występują	Razem
	n %	n %	n %
<i>Tak</i>	63 74,12%	22 25,88%	85 100,00%
<i>Nie</i>	35 81,40%	8 18,60%	43 100,00%
Razem	98 76,56%	30 23,44%	128 100,00%
$\text{Chi}^2 = 0,84; p = 0,36$			

W grupie kontrolnej stwierdzono, że dolegliwości ze strony jamy ustnej istotnie częściej występowały u tych kobiet, które nie były pod stałą opieką stomatologiczną (78,57%) w porównaniu z tymi, które zgłaszały się na wizyty systematycznie (26,09%) ($p=0,0004$). Wyniki zamieszczono w tabeli 37.

Tabela 37. Występowanie dolegliwości w jamie ustnej w grupie kontrolnej z uwzględnieniem stałej kontroli stomatologicznej.

Staća opieka stomatologiczna	obecne	nie występują	Razem
	n %	n %	n %
<i>Tak</i>	12 26,09%	34 73,91%	46 100,00%
<i>Nie</i>	11 78,57%	3 21,43%	14 100,00%
Razem	23 38,33%	37 61,67%	60 100,00%
$\text{Chi}^2 = 12,51; p = 0,0004^*$			

Badania wykazały, że dolegliwości ze strony jamy ustnej występowały u wszystkich ankietowanych kobiet w ciąży, które szczotkowały zęby tylko raz dziennie, natomiast u szczotkujących dwa razy - dolegliwości dotyczyły 77,32% badanych i w grupie szczotkujących zęby częściej, niż dwa razy dziennie - u 65,22%. Analiza statystyczna nie wykazała jednak istotnego związku pomiędzy częstością szczotkowania zębów w ciągu dnia a występowaniem dolegliwości ze strony jamy ustnej w grupie badanej ($p = 0,13$) (tab. 38).

Tabela 38. Występowanie dolegliwości w jamie ustnej w grupie badanej z uwzględnieniem częstości szczotkowania zębów w ciągu dnia.

Częstotliwość szczotkowania	obecne	nie występują	Razem
	n %	n %	n %
<i>raz</i>	8 100,00%	0 0,00%	8 100,00%
<i>dwa razy</i>	75 77,32%	22 22,68%	97 100,00%
<i>częściej niż 2 razy</i>	15 65,22%	8 34,78%	23 100,00%
Razem	98 76,56%	30 23,44%	128 100,00%
$\text{Chi}^2 = 4,13; p = 0,13$			

W grupie kontrolnej natomiast, analiza statystyczna wykazała istotny związek pomiędzy częstością szczotkowania zębów w ciągu dnia, a występowaniem dolegliwości ze

strony jamy ustnej ($p= 0,007$). Wśród kobiet, które szczotkowały zęby tylko raz w ciągu dnia, 66,67% zgłosiło występowanie dolegliwości w jamie ustnej, natomiast w grupie szczotkujących częściej, niż 2 razy - aż 77,78% nie zgłaszało żadnych dolegliwości (tab. 39).

Tabela 39. Występowanie dolegliwości w jamie ustnej w grupie kontrolnej z uwzględnieniem częstości szczotkowania zębów.

Częstotliwość szczotkowania	obecne	nie występują	Razem
	n %	n %	n %
<i>raz</i>	2 66,67%	1 33,33%	3 100,00%
<i>dwa razy</i>	13 61,90%	8 38,10%	21 100,00%
<i>częściej niż 2 razy</i>	8 22,22%	28 77,78%	36 100,00%
Razem	23 38,33%	37 61,67%	60 100,00%
$\text{Chi}^2 = 9,91; p = 0,007^*$			

Dolegliwości ze strony jamy ustnej w grupie badanej występowały nieznacznie częściej wśród kobiet, które nie stosowały dodatkowych środków do higieny jamy ustnej (84,62%), niż w grupie ankietowanych, które stosowały dodatkowe środki (71,05%). Stwierdzone różnice nie były jednak istotne statystycznie ($p= 0,08$) (tab. 40).

Tabela 40. Występowanie dolegliwości w jamie ustnej w grupie badanej z uwzględnieniem stosowania dodatkowych środków do higieny jamy ustnej.

Stosowanie dodatkowych środków do higieny jamy ustnej	obecne	nie występują	Razem
	n %	n %	n %
<i>Tak</i>	54 71,05%	22 28,95%	76 100,00%
<i>Nie</i>	44 84,62%	8 15,38%	52 100,00%
Razem	98 76,56%	30 23,44%	128 100,00%
$\text{Chi}^2 = 3,17; p = 0,08$			

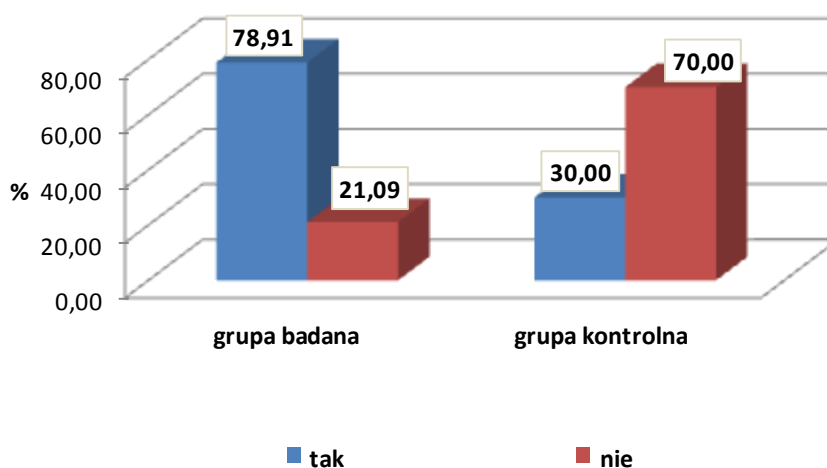
W grupie kontrolnej stwierdzono natomiast, że dolegliwości ze strony jamy ustnej istotnie częściej występowały u tych kobiet, które nie stosowały dodatkowych środków do utrzymywania higieny jamy ustnej (70,00%) w porównaniu z badanymi, które je stosowały (32,00%) ($p=0,02$). Wyniki prezentuje tabela nr 41.

Tabela 41. Występowanie dolegliwości w jamie ustnej w grupie kontrolnej z uwzględnieniem stosowania dodatkowych środków do higieny jamy ustnej.

Stosowanie dodatkowych środków do higieny jamy ustnej	obecne	nie występują	Razem
	n %	n %	n %
<i>Tak</i>	16 32,00%	34 68,00%	50 100,00%
<i>Nie</i>	7 70,00%	3 30,00%	10 100,00%
Razem	23 38,33%	37 61,67%	60 100,00%

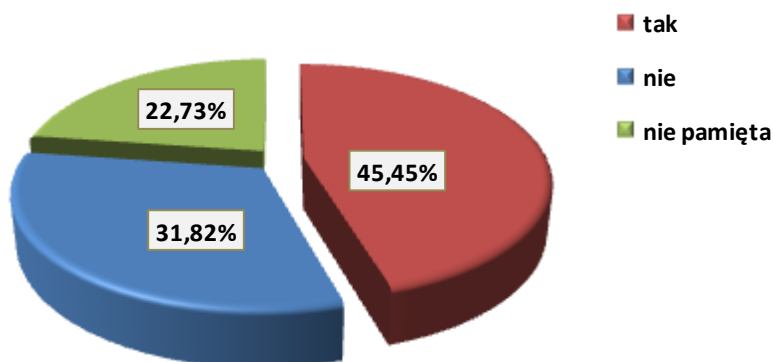
$\text{Chi}^2 = 5,09; p = 0,02^*$

Analiza statystyczna wykazała, że w grupie badanej podczas szczotkowania zębów, krwawienie z dziąseł występowało u 78,91% ($n=101$) badanych, natomiast u 21,09% ($n=27$) nie występowało. W grupie kontrolnej tylko 30,00% ($n=18$) ankieterów zaobserwowało krwawienie z dziąseł podczas szczotkowania ($\text{Chi}^2 = 42,06; p < 0,0001$) (ryc. 23).



Ryc. 23. Krwawienie z dziąseł podczas szczotkowania zębów w grupie badanej i kontrolnej.

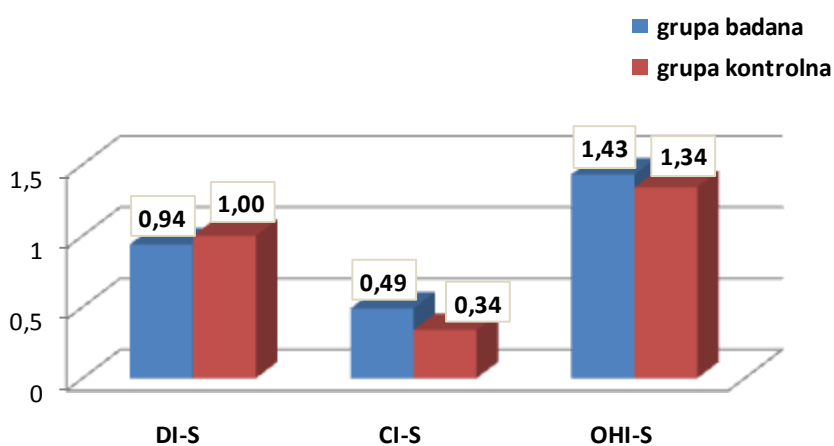
Dla 44 kobiet z grupy badanej była to kolejna ciąża. Zapytane o to, czy w poprzedniej ciąży (ciążach) występowały jakieś problemy związane z dziąsłami, 45,45% (n= 20) odpowiedziało twierdząco, 31,82% (n= 14) nie zgłosiło takich problemów, a 22,73% (n= 10) odpowiedziało, że nie pamięta. Wyniki prezentuje rycina nr 24.



Ryc. 24. Występowanie problemów z dziąsłami w poprzedniej ciąży w grupie badanej.

IV. 8. Higiena jamy ustnej.

Z przeprowadzonych badań wynika, że łączna wartość wskaźnika OHI-S (DI-S+ CI-S) była nieznacznie wyższa w grupie badanej (1,43), niż w grupie kontrolnej (1,34). Wyniki prezentują rycina nr 25 i tabela nr 42.



Ryc. 25. Wartości wskaźników DI-S, CI-S i OHI-S w grupie badanej i kontrolnej.

Wyższy uproszczony wskaźnik osadu (DI-S) zanotowano w grupie kontrolnej (1,00), niż w grupie ciężarnych (0,94). Jednak w przypadkach wartości wskaźników DI-S i OHI-S różnice nie były istotne statystycznie ($p > 0,05$). Stwierdzono natomiast, że uproszczony wskaźnik kamienia (CI-S), był istotnie wyższy w grupie badanej (0,49), niż w grupie kontrolnej (0,34) ($p = 0,01$) (ryc. 25 i tab. 42).

Tabela 42. Średnie wartości wskaźników DI-S, CI-S i OHI-S dla grupy badanej i kontrolnej.

Wskaźniki	Grupa badana			Grupa kontrolna			Analiza statystyczna	
	średnia	mediana	*odch.std.	średnia	mediana	*odch.std.	Z	p
<i>DI-S</i>	0,94	1,00	0,41	1,00	1,00	0,43	-1,01	0,31
<i>CI-S</i>	0,49	0,42	0,50	0,34	0,33	0,26	2,55	0,01*
<i>OHI-S</i>	1,43	1,33	8,82	1,34	1,33	0,60	0,71	0,47

*odch.std. – odchylenie standardowe

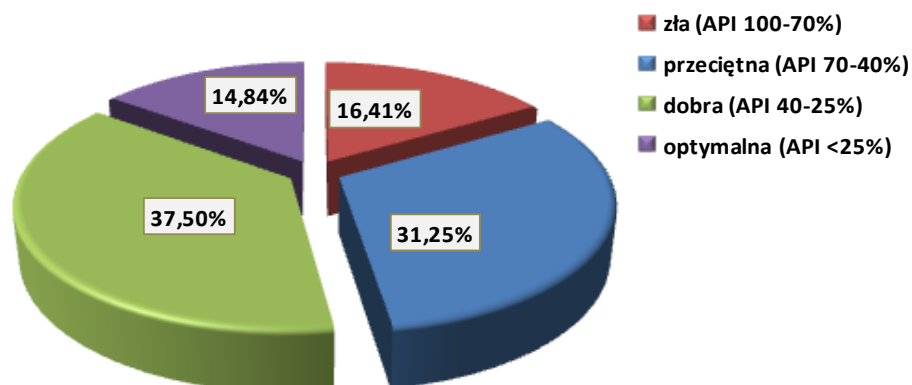
W obydwu grupach, średnia wartość wskaźnika API mieściła się w przedziale 40-70%, świadcząc o przeciętnej higienie jamy ustnej wśród badanych kobiet. Analiza wskaźnika API wykazała, że jego wartość była nieznacznie wyższa w grupie kontrolnej (45,98%), niż badanej (42,81%), lecz zależność ta nie była istotna statystycznie ($p = 0,17$). Otrzymane wyniki przedstawia tabela nr 43.

Tabela 43. Średnie wartości wskaźnika API (%) dla grupy badanej i kontrolnej.

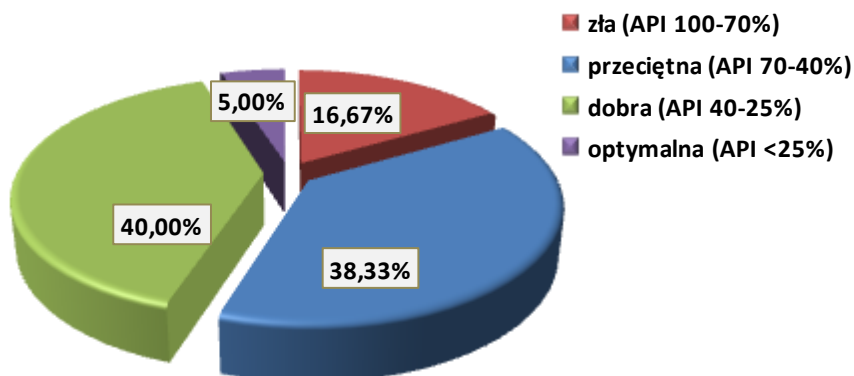
Grupa	średnia (%)	mediana (%)	*odch.std. (%)
<i>Badana</i>	42,81	39,00	19,19
<i>Kontrolna</i>	45,98	41,50	18,10
Analiza statystyczna: Z= 1,36; p= 0,17			

*odch.std. – odchylenie standardowe

W grupie badanej u 14,84% (n= 19) ciężarnych, stwierdzono optymalną higienę jamy ustnej, u 37,50% (n= 48) dobrą, natomiast u 31,25% (n= 40) przeciętną. Złą higienę jamy ustnej posiadało 16,41% (n= 21) badanych (ryc. 26). Tylko u 5,00% kobiet (n= 3) z grupy kontrolnej stwierdzono higienę optymalną, natomiast u 40,00% - dobrą (n= 24), u kolejnych 38,33% (n= 23) – przeciętną, zaś u 16,67% (n= 10) - złą (ryc.27).



Ryc. 26. Poziom higieny jamy ustnej kobiet z grupy badanej wyrażony wskaźnikiem API.



Ryc. 27. Poziom higieny jamy ustnej kobiet z grupy kontrolnej wyrażony wskaźnikiem API.

Przeprowadzona analiza statystyczna wykazała, że wiek i miejsce zamieszkania nie wpływają istotnie na poziom higieny jamy ustnej wśród ciężarnych (wg wskaźnika API). Podobne wyniki uzyskano w grupie kontrolnej, co prezentują tabele: 44, 45, 46, 47.

Tabela 44. Poziom higieny jamy ustnej (wg API), w grupie badanej z uwzględnieniem wieku.

Wiek	zła	przeciętna	dobra	optymalna	Razem
	n %	n %	n %	n %	n %
16-25 lat	7 28,00%	9 36,00%	5 20,00%	4 16,00%	25 100,00%
26-30 lat	10 15,38%	16 24,62%	26 40,00%	13 20,00%	65 100,00%
31-35 lat i więcej	4 10,53%	15 39,47%	17 44,74%	2 5,26%	38 100,00%
Razem	21 16,41%	40 31,25%	48 37,50%	19 14,84%	128 100,00%
Chi ² = 11,03; p= 0,08					

Wśród badanych kobiet optymalną higienę jamy ustnej najczęściej stwierdzano w grupie wiekowej 26-30 lat (20,00%), dobrą zaś- u starszych badanych, posiadających 31 lat i więcej (44,74%). Kobiety w wieku 16-25 lat najczęściej prezentowały przeciętną (36,00%) lub złą (28,00%) higienę jamy ustnej (tab. 44).

Tabela 45. Poziom higieny jamy ustnej (wg API), w grupie kontrolnej z uwzględnieniem wieku.

Wiek	zła	przeciętna	dobra	optymalna	Razem
	n %	n %	n %	n %	n %
16-25 lat	4 16,00%	8 32,00%	11 44,00%	2 8,00%	25 100,00%
26-30 lat	0 0,00%	11 50,00%	10 45,45%	1 4,55%	22 100,00%
31-35 lat i więcej	6 46,15%	4 30,77%	3 23,08%	0 0,00%	13 100,00%
Razem	10 16,67%	23 38,33%	24 40,00%	3 5,00%	60 100,00%
Chi ² = 13,99; p= 0,03*					

Odmienne wyniki uzyskano w grupie kontrolnej. Młodsze kobiety w wieku 16-25 lat prezentowały znacznie lepszą higienę jamy ustnej (łącznie: dobra i optymalna- 52,00%), niż kobiety powyżej 31 roku życia (łącznie: przeciętna i zła- 76,92%) (tab. 45).

Tabela 46. Poziom higieny jamy ustnej (wg API), w grupie badanej z uwzględnieniem miejsca zamieszkania.

Miejsce zamieszkania	zła	przeciętna	dobra	optymalna	Razem
	n %	n %	n %	n %	n %
<i>wieś</i>	5 22,73%	4 18,18%	12 54,55%	1 4,55%	22 100,00%
<i>miasto do 100 tys.</i>	5 31,25%	6 37,50%	5 31,25%	0 0,00%	16 100,00%
<i>miasto powyżej 100 tys.</i>	11 12,23%	30 33,33%	31 34,44%	18 20,00%	90 100,00%
Razem	21 16,41%	40 31,25%	48 37,50%	19 14,84%	128 100,00%
$\text{Chi}^2 = 12,83; p = 0,05$					

Wśród badanych ciężarnych optymalną higienę jamy ustnej najczęściej stwierdzano u kobiet mieszkających w dużym mieście (20,00%), natomiast złą u kobiet z małych miast (31,25%) (tab. 46).

Tabela 47. Poziom higieny jamy ustnej (wg API), w grupie kontrolnej z uwzględnieniem miejsca zamieszkania.

Miejsce zamieszkania	zła	przeciętna	dobra	optymalna	Razem
	n %	n %	n %	n %	n %
<i>wieś</i>	2 15,39%	5 38,46%	6 46,15%	0 0,00%	13 100,00%
<i>miasto do 100 tys.</i>	2 12,50%	6 37,50%	6 37,50%	2 12,50%	16 100,00%
<i>miasto powyżej 100 tys.</i>	6 19,35%	12 38,71%	12 38,71%	1 3,23%	31 100,00%
Razem	10 16,67%	23 38,33%	24 40,00%	3 5,00%	60 100,00%
$\text{Chi}^2 = 3,12; p = 0,79$					

W grupie kontrolnej większość badanych kobiet, bez względu na miejsce zamieszkania, prezentowało dobrą lub przeciętną higienę jamy ustnej (odpowiednio 40,00% i 38,33%) (tab. 47).

Badania wykazały, że na poziom higieny jamy ustnej istotny wpływ miało wykształcenie badanych kobiet. Analiza statystyczna dowiodła, że badane ciężarne z niższym wykształceniem, istotnie częściej miały złą higienę (45,00%) w porównaniu z badanymi z wykształceniem średnim (35,71%) i wyższym (2,50%), ($p < 0,00001$) (tab. 48).

Tabela 48. Poziom higieny jamy ustnej (wg API), w grupie badanej z uwzględnieniem wykształcenia.

Wykształcenie	zła	przeciętna	dobra	optymalna	Razem
	n %	n %	n %	n %	n %
<i>wyższe</i>	2 2,50%	20 25,00%	40 50,00%	18 22,50%	80 100,00%
<i>średnie</i>	10 35,71%	12 42,86%	5 17,86%	1 3,57%	28 100,00%
<i>niższe</i>	9 45,00%	8 40,00%	3 15,00%	0 0,00%	20 100,00%
Razem	21 16,41%	40 31,25%	48 37,50%	19 14,84%	128 100,00%
$\text{Chi}^2 = 45,89; p < 0,00001^*$					

W grupie kontrolnej stwierdzono, że badane z wykształceniem wyższym miały istotnie częściej ($p = 0,003$) dobrą higienę (57,14%), w porównaniu z badanymi z wykształceniem średnim (26,67%) oraz niższym, gdzie nie stwierdzono kobiet z dobrą higieną (0,00%). Wyniki prezentuje tabela nr 49.

Tabela 49. Poziom higieny jamy ustnej (wg API), w grupie kontrolnej z uwzględnieniem wykształcenia.

Wykształcenie	zła	przeciętna	dobra	optymalna	Razem
	n %	n %	n %	n %	n %
<i>wyższe</i>	0 0,00%	11 39,29%	16 57,14%	1 3,57%	28 100,00%
<i>średnie</i>	8 26,67%	12 40,00%	8 26,67%	2 6,67%	30 100,00%
<i>niższe</i>	2 100,00%	0 0,00%	0 0,00%	0 0,00%	2 100,00%
Razem	10 16,67%	23 38,33%	24 40,00%	3 5,00%	60 100,00%
$\text{Chi}^2 = 20,17; p = 0,003^*$					

Analiza statystyczna wykazała również istotny związek pomiędzy regularną kontrolą stomatologiczną, a oceną higieny w grupie badanej ($p= 0,00001$). Kobiety deklarujące regularne wizyty u stomatologa, częściej prezentowały higienę dobrą i optymalną (odpowiednio 48,24% i 17,65%).

Tabela 50. Poziom higieny jamy ustnej (wg API), w grupie badanej z uwzględnieniem stałej opieki stomatologicznej.

Staća opieka	zła	przeciętna	dobra	optymalna	Razem
	n %	n %	n %	n %	n %
<i>Tak</i>	5 5,88%	24 28,24%	41 48,24%	15 17,65%	85 100,00%
<i>Nie</i>	16 37,21%	16 37,21%	7 16,28%	4 9,30%	43 100,00%
Razem	21 16,41%	40 31,25%	48 37,50%	19 14,84%	128 100,00%
$\text{Chi}^2 = 26,93; p = 0,00001^*$					

U większości kobiet, które gabinet stomatologiczny odwiedzały sporadycznie, znacznie częściej stwierdzono przeciętną lub złą higienę jamy ustnej (po 37,21%) (tab. 50).

W grupie kontrolnej, również stwierdzono istotny związek pomiędzy stałą opieką stomatologiczną, a poziomem higieny jamy ustnej ($p= 0,009$). U 47,83% kobiet, deklarujących regularne wizyty u stomatologa, higienę jamy ustnej oceniono jako dobrą, a u 6,52% z nich jako optymalną. W grupie kobiet sporadycznie zgłaszających się do stomatologa, tylko 14,29% prezentowało dobrą higienę jamy ustnej (tab. 51).

Tabela 51. Poziom higieny jamy ustnej (wg API), w grupie kontrolnej z uwzględnieniem stałej opieki stomatologicznej.

Staća opieka	zła	przeciętna	dobra	optymalna	Razem
	n %	n %	n %	n %	n %
<i>Tak</i>	4 8,70%	17 36,96%	22 47,83%	3 6,52%	46 100,00%
<i>Nie</i>	6 42,86%	6 42,86%	2 14,29%	0 0,00%	14 100,00%
Razem	10 16,67%	23 38,33%	24 40,00%	3 5,00%	60 100,00%
$\text{Chi}^2 = 11,54; p = 0,009^*$					

Poprawne nawyki w postaci częstego szczotkowania zębów (najlepiej po każdym posiłku) i stosowanie dodatkowych przyborów, istotnie wpływają na stan higieny jamy ustnej.

Stwierdzono, że w grupie badanej kobiety, które szczotkowały zęby częściej, niż 3 razy dziennie miały również częściej optymalną higienę (30,43%), niż badane, które szczotkowały zęby rzadziej (11,43%) ($p=0,02$) (tab. 52).

Tabela 52. Poziom higieny jamy ustnej (wg API), w grupie badanej z uwzględnieniem częstości szczotkowania zębów w ciągu dnia.

Częstość	zła	przeciętna	dobra	optymalna	Razem
	n %	n %	n %	n %	n %
<i>1-3 razy dziennie</i>	21 20,00%	34 32,38%	38 36,19%	12 11,43%	105 100,00%
<i>częściej</i>	0 0,00%	6 26,09%	10 43,48%	7 30,43%	23 100,00%
Razem	21 16,41%	40 31,25%	48 37,50%	19 14,84%	128 100,00%
$\text{Chi}^2 = 9,70; p = 0,02^*$					

W grupie kontrolnej również stwierdzono istotny statystycznie związek pomiędzy częstością szczotkowania zębów a oceną higieny ($p=0,004$). U większości badanych (58,33%), które myły zęby 1-3 razy dziennie, stwierdzono przeciętną higienę jamy ustnej, natomiast w grupie kobiet szczotkujących zęby częściej, niż 3 razy dziennie, 55,56% z nich miało higienę dobrą, a 8,33% - optymalną (tab. 53).

Tabela 53. Poziom higieny jamy ustnej (wg API), w grupie kontrolnej z uwzględnieniem częstości szczotkowania zębów w ciągu dnia.

Częstość	zła	przeciętna	dobra	optymalna	Razem
	n %	n %	n %	n %	n %
<i>1-3 razy dziennie</i>	6 25,00%	14 58,33%	4 16,67%	0 0,00%	24 100,00%
<i>częściej</i>	4 11,11%	9 25,00%	20 55,56%	3 8,33%	36 100,00%
Razem	10 16,67%	23 38,33%	24 40,00%	3 5,00%	60 100,00%
$\text{Chi}^2 = 13,29; p = 0,004^*$					

Istotny statystycznie związek wykazano w grupie badanej pomiędzy stosowaniem dodatkowych środków higienicznych, a oceną higieny jamy ustnej ($p= 0,0007$). U kobiet, regularnie stosujących dodatkowe przybory higieniczne, częściej stwierdzano dobrą (44,74%), lub nawet optymalną higienę jamy ustnej (19,74%), w porównaniu z kobietami, które takich przyborów nie stosowały (odpowiednio 26,92% i 7,69%) (tab. 54).

Tabela 54. Poziom higieny jamy ustnej (wg API), w grupie badanej z uwzględnieniem stosowania dodatkowych środków higienicznych.

Dodatkowe środki	zła	przeciętna	dobra	optymalna	Razem
	n %	n %	n %	n %	n %
<i>Tak</i>	5 6,58%	22 28,95%	34 44,74%	15 19,74%	76 100,00%
<i>Nie</i>	16 30,77%	18 34,62%	14 26,92%	4 7,69%	52 100,00%
Razem	21 16,41%	40 31,25%	48 37,50%	19 14,84%	128 100,00%
$\text{Chi}^2 = 16,96; p = 0,0007^*$					

W grupie kontrolnej wykazano, że kobiety nie stosujące dodatkowych środków pielęgnacyjnych, częściej miały przeciętną (40,00%), lub wręcz złą higienę jamy ustnej (40,00%), a u kobiet, regularnie stosujących dodatkowe przybory higieniczne, częściej stwierdzano dobrą higienę jamy ustnej (44,00%), w porównaniu z kobietami, które takich przyborów nie stosowały (20,00%). Zależności te, nie były istotne statystycznie (tab. 55).

Tabela 55. Poziom higieny jamy ustnej (wg API), w grupie kontrolnej z uwzględnieniem stosowania dodatkowych środków higienicznych.

Dodatkowe środki	zła	przeciętna	dobra	optymalna	Razem
	n %	n %	n %	n %	n %
<i>Tak</i>	6 12,00%	19 38,00%	22 44,00%	3 6,00%	50 100,00%
<i>Nie</i>	4 40,00%	4 40,00%	2 20,00%	0 0,00%	10 100,00%
Razem	10 16,67%	23 38,33%	24 40,00%	3 5,00%	60 100,00%
$\text{Chi}^2 = 5,73; p = 0,13$					

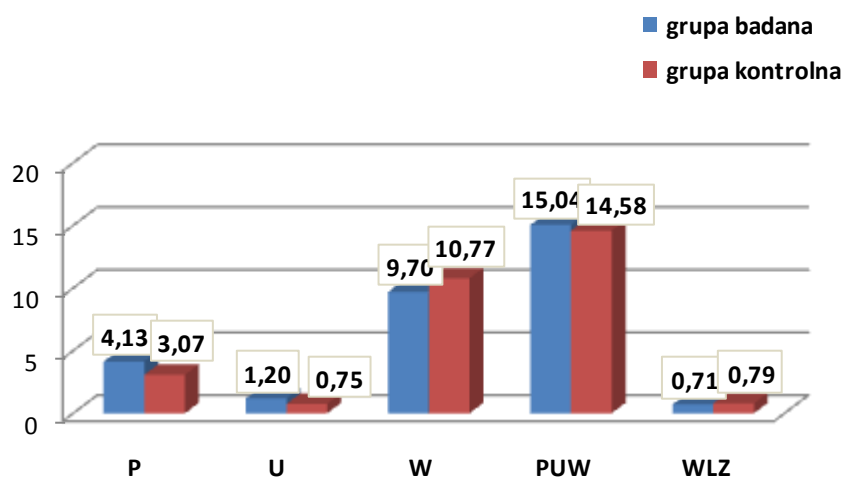
Przeprowadzona analiza statystyczna wykazała istotny związek pomiędzy higieną jamy ustnej, a kolejnością ciąży ($p=0,03$). Badane, będące w pierwszej ciąży istotnie częściej miały złą higienę (23,08%), w porównaniu z badanymi w kolejnej ciąży (6,00%) (tab. 56).

Tabela 56. Poziom higieny jamy ustnej (wg API), w grupie badanej z uwzględnieniem liczby ciąży.

Ciąża	zła	przeciętna	dobra	optymalna	Razem
	n %	n %	n %	n %	n %
<i>pierwsza</i>	18 23,08%	19 24,36%	28 35,90%	13 16,66%	78 100,00%
<i>kolejna</i>	3 6,00%	21 42,00%	20 40,00%	6 12,00%	50 100,00%
Razem	21 16,41%	40 31,25%	48 37,50%	19 14,84%	128 100,00%

$\text{Chi}^2 = 9,03; p = 0,03^*$

IV. 9. Stan uzębienia.



Ryc. 28. Średnie wartości liczb: P, U, W i PUW oraz wskaźnika leczenia zębów (WLZ) w grupie badanej i grupie kontrolnej.

W celu oceny stanu uzębienia kobiet w ciąży określono wartości liczby PUW dla każdej pacjentki oraz średnie wartości PUW dla kobiet z grupy badanej i kontrolnej. Na podstawie liczb P i W możliwe było określenie wskaźnika leczenia zębów WLZ (dokładny opis wykorzystanych w badaniu wskaźników: Aneks rozdz. nr XI.4., str. 173).

Średnia liczba PUW w grupie badanej wyniosła 15,04, a w grupie kontrolnej 14,58. W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono, że średnie liczby P, U i PUW były wyższe wśród pacjentek z grupy badanej (odpowiednio: 4,13; 1,20; 15,04), zaś średnia liczba W (10,77) i wskaźnik leczenia WLZ (0,79) były wyższe w grupie kontrolnej (ryc. 28 i tab. 57).

Stwierdzono istotne statystycznie różnice, pomiędzy grupami, w średnich wartościach: liczby P (grupa badana – 4,13, kontrolna – 3,07) ($p= 0,03$), liczby W (grupa badana – 9,70, kontrolna – 10,77) ($p= 0,05$), oraz w wartościach wskaźnika leczenia zębów (grupa badana – 0,71, kontrolna – 0,79) ($p= 0,01$). Nie stwierdzono natomiast, istotnych różnic w ocenie średnich wartości liczb: U (grupa badana – 1,20, kontrolna – 0,75) i PUW (odpowiednio: 15,04 i 14,58) ($p> 0,05$). Uzyskane wyniki prezentuje tabela nr 57.

Tabela 57. Średnie wartości liczb P, U, W i PUW oraz wskaźnika leczenia zębów (WLZ) dla grupy badanej i kontrolnej.

	Grupa badana			Grupa kontrolna			Analiza statystyczna	
	średnia	mediana	*odch.std.	średnia	mediana	*odch.std.	Z	p
P	4,13	4,00	3,36	3,07	3,00	2,28	2,14	0,03*
U	1,20	0,00	1,94	0,75	0,00	1,23	1,47	0,14
W	9,70	9,50	3,98	10,77	11,00	2,83	-1,97	0,05*
PUW	15,04	16,00	4,26	14,58	14,00	4,27	0,93	0,35
WLZ	0,71	0,75	0,22	0,79	0,79	0,13	-2,53	0,01*

*odch.std. – odchylenie standardowe

Na podstawie średnich wartości liczb P, U, W i PUW dla każdej pacjentki określono analogiczne średnie wartości tych liczb dla poszczególnych populacji, pogrupowanych według wieku, miejsca zamieszkania, wykształcenia i opieki stomatologicznej.

Najwięcej zębów z próchnicą odnotowano u pacjentek w przedziale wiekowym 16-25 lat (średnia wartość liczby P= 5,00), zaś najmniej u kobiet w wieku 26-30 lat (P= 3,88). Najwięcej zębów wypełnionych, bez oznak próchnicy, stwierdzono u ciężarnych powyżej 31

lat (średnia wartość liczby $W= 10,95$), w porównaniu z kobietami w przedziale wiekowym 26-30 lat ($W= 9,42$) i młodszymi ($W= 8,56$). Wykazano istotne statystycznie różnice w ocenie średnich wartości liczb U i PUW w grupie badanej, pomiędzy grupami wiekowymi (odpowiednio $p= 0,0001$; $p= 0,002$). Stwierdzono, że średnia liczba U i PUW były najwyższe w grupie wiekowej 31-35 lat (odpowiednio 2,16 i 17,11). Analiza statystyczna nie wykazała istotnych różnic w średnich wartościach liczb P oraz W ($p> 0,05$). Otrzymane wyniki prezentuje tabela nr 58.

Tabela 58. Średnie wartości liczb P , U , W i PUW w grupie badanej i kontrolnej z uwzględnieniem wieku.

Grupa		16-25 lat			26-30 lat			31-35 lat i więcej			Analiza statystyczna H p	
		średnia	mediana	*odch.std.	średnia	mediana	*odch.std.	średnia	mediana	*odch.std.		
badana	P	5,00	4,00	3,59	3,88	3,00	3,44	4,00	4,00	3,04	2,89	0,24
	U	0,88	0,00	1,20	0,77	0,00	1,65	2,16	2,00	2,43	18,08	0,0001*
	W	8,56	8,00	4,09	9,42	9,00	3,45	10,95	10,50	4,50	4,99	0,08
	PUW	14,44	15,00	4,15	14,06	14,00	4,04	17,11	17,00	4,07	12,11	0,002*
kontrolna	P	2,92	3,00	2,34	2,68	2,00	1,73	4,00	3,00	2,83	2,13	0,35
	U	0,56	0,00	0,96	0,23	0,00	0,87	2,00	2,00	1,41	20,87	<0,0001*
	W	9,52	9,00	2,62	11,14	11,00	2,71	12,54	13,00	2,44	10,06	0,007*
	PUW	13,00	13,00	3,63	14,05	12,50	4,08	18,54	19,00	3,38	14,25	0,0008*

*odch.std. – odchylenie standardowe

W grupie kontrolnej, średnie wartości liczb P (4,00), U (2,00) i W (12,54) były najwyższe w grupie wiekowej 31-35 lat. Z wiekiem, rosła również wartość średniej liczby PUW wśród badanych kobiet: wynosiła ona 13,00 dla kobiet poniżej 25 lat, 14,05 – dla przedziału wiekowego 26-30 lat i 18,54 - dla kobiet po 31 roku życia. Stwierdzono istotne statystycznie różnice pomiędzy grupami wiekowymi w ocenie liczby U ($p< 0,0001$), W ($p= 0,007$) i PUW ($p= 0,0008$), zaś średnie wartości liczb P nie różniły się ($p= 0,35$) (tab. 58).

Analiza statystyczna nie wykazała istotnych różnic w wartościach średnich liczb: P , U , W i PUW u pacjentek z grupy badanej ($p> 0,05$) i kontrolnej ($p> 0,05$) z uwzględnieniem ich miejsca zamieszkania. W obu grupach: średnie wartości liczb PUW były nieznacznie wyższe u kobiet mieszkających na wsi ($PUW= 15,95$ w grupie ciężarnych, $PUW= 16,08$ w grupie

kontrolnej), niż u mieszkanek mniejszych miast (odpowiednio: PUW= 14,38 i 14,44) i dużego miasta (odpowiednio: PUW= 14,93 i 14,03), lecz jak wspomniano wyżej, różnice te nie były istotne statystycznie (tab. 59).

Tabela 59. Średnie wartości liczb P, U, W i PUW w grupie badanej i kontrolnej z uwzględnieniem miejsca zamieszkania.

Grupa		wieś			miasto do 100 tyś			miasto pow. 100 tyś			Analiza statystyczna	
		średnia	mediana	*odch.std.	średnia	mediana	*odch.std.	średnia	mediana	*odch.std.	H	p
badana	<i>P</i>	5,18	4,00	3,65	4,19	3,00	4,83	3,87	3,00	2,95	4,12	0,13
	<i>U</i>	1,64	0,50	2,94	1,38	1,50	1,31	1,07	0,00	1,72	2,01	0,37
	<i>W</i>	9,14	10,00	3,88	8,81	9,00	3,41	10,00	10,00	4,09	0,97	0,62
	<i>PUW</i>	15,95	17,00	3,98	14,38	15,00	3,70	14,93	16,00	4,42	0,98	61
kontrolna	<i>P</i>	3,62	3,00	2,60	2,38	2,50	1,67	3,19	2,00	2,39	1,65	0,44
	<i>U</i>	0,62	0,00	0,96	0,94	0,00	1,48	0,71	0,00	1,22	0,27	0,87
	<i>W</i>	11,85	13,00	3,11	11,13	11,00	2,92	10,13	10,00	2,58	4,53	0,10
	<i>PUW</i>	16,08	15,00	3,77	14,44	13,00	4,34	14,03	13,00	4,41	2,61	0,27

*odch.std. – odchylenie standardowe

Natomiast biorąc pod uwagę poziom wykształcenia pacjentek wykazano, że średnie wartości liczb P, U, W i PUW dla grupy badanej i P i U dla grupy kontrolnej są istotnie niższe wśród kobiet z wyższym wykształceniem w porównaniu z pacjentkami, które miały wykształcenie średnie lub niższe (tab. 60).

U pacjentek w ciąży, średnia wartość liczby PUW dla kobiet z wyższym wykształceniem wynosiła 14,43, ze średnim – 15,46, a z podstawowym – 16,90. Szczególnie mocno różnicującą zmienną, pomiędzy kobietami o różnym wykształceniu, była średnia wartość liczby P, czyli ilości zębów z próchnicą. U kobiet z wyższym wykształceniem wynosiła ona – 2,84, ze średnim – 4,96, a z podstawowym - aż 8,15. Jednocześnie w grupie ciężarnych z wykształceniem podstawowym odnotowano najniższe średnie wartości liczby W (liczba zębów wypełnionych, bez oznak próchnicy) – 7,35, w porównaniu z kobietami z wykształceniem średnim – 8,71 i wyższym – 10,64.

W grupie kontrolnej, podobnie jak w grupie badanej, u kobiet z wyższym wykształceniem stwierdzono mniej zębów z aktywną próchnicą (P= 2,29), niż u kobiet z wykształceniem średnim (P= 3,67), czy podstawowym (P= 5,00) (tab. 60).

Tabela 60. Średnie wartości liczb P, U, W i PUW w grupie badanej i kontrolnej z uwzględnieniem poziomu wykształcenia.

Grupa		wyższe			średnie			niższe			Analiza statystyczna H p	
		średnia	mediana	*odch.std.	średnia	mediana	*odch.std.	średnia	mediana	*odch.std.		
badana	<i>P</i>	2,84	3,00	2,01	4,96	4,50	2,99	8,15	8,00	4,58	33,36	<0,0001*
	<i>U</i>	0,95	0,00	1,81	1,79	1,00	2,39	1,40	1,00	1,57	6,62	0,04*
	<i>W</i>	10,64	10,00	3,85	8,71	9,00	3,52	7,35	8,00	3,94	10,30	0,006*
	<i>PUW</i>	14,43	14,00	4,61	15,46	16,00	3,29	16,90	18,00	3,43	8,43	0,01*
kontrolna	<i>P</i>	2,29	2,00	1,78	3,67	3,00	2,52	5,00	5,00	0,00	7,20	0,03*
	<i>U</i>	0,39	0,00	0,79	0,87	0,00	1,28	4,00	4,00	0,00	9,14	0,01*
	<i>W</i>	11,14	11,00	3,14	10,33	10,50	2,59	12,0	12,0	0,00	1,41	0,49
	<i>PUW</i>	13,82	14,00	3,76	14,87	13,50	4,52	21,0	21,0	0,00	4,38	0,11

*odch.std. – odchylenie standardowe

Tabela 61. Średnie wartości liczb P, U, W i PUW w grupie badanej i kontrolnej z uwzględnieniem stałej opieki stomatologicznej.

Grupa		Tak			Nie			Analiza statystyczna Z p	
		średnia	mediana	*odch.std.	średnia	mediana	*odch.std.		
badana	<i>P</i>	3,06	3,00	2,30	6,26	6,00	4,08	-4,86	0,000001*
	<i>U</i>	1,13	0,00	1,76	1,35	0,00	2,27	-0,43	0,67
	<i>W</i>	10,41	11,00	4,04	8,30	8,00	3,48	2,81	0,005*
	<i>PUW</i>	14,60	15,00	4,33	15,91	17,00	4,02	-1,76	0,08
kontrola	<i>P</i>	2,67	2,00	2,15	4,36	5,00	2,27	-2,32	0,02*
	<i>U</i>	0,52	0,00	1,01	1,50	1,50	1,61	-1,99	0,05*
	<i>W</i>	10,72	10,50	2,93	10,93	11,50	2,59	-0,27	0,79
	<i>PUW</i>	13,91	13,50	3,76	16,79	19,00	5,19	-1,78	0,07

*odch.std. – odchylenie standardowe

U kobiet w ciąży, będących pod stałą opieką stomatologiczną, stwierdzono mniejszą liczbę zębów z aktywną próchnicą ($P= 3,06$), mniej zębów usuniętych z powodu próchnicy ($U= 1,13$) oraz znacznie więcej zębów wypełnionych ($W= 10,41$) w porównaniu z ciężarnymi, które takiej opieki nie deklarowały (odpowiednio: $P= 6,26$; $U= 1,35$; $W= 8,30$).

Stwierdzono istotne różnice zwłaszcza w ocenie średniej liczby P ($p= 0,000001$) i średniej liczby W ($p= 0,005$) (tab. 61).

W grupie kontrolnej, istotne statystycznie różnice dotyczyły średnich wartości liczby P ($p= 0,02$) i U ($p= 0,05$). Kobiety regularnie odwiedzające stomatologa, miały znacznie mniej zębów z rozpoznaną aktywną próchnicą ($P= 2,67$) i mniej zębów usuniętych z powodu próchnicy ($U= 0,52$), niż kobiety, które deklarowały sporadyczne i nieregularne wizyty w gabinecie stomatologicznym (odpowiednio: $P= 4,36$ i $U= 1,50$) (tab. 61).

Wyliczono również średnie wartości liczb P, U, W i PUW u pacjentek z grupy badanej, uwzględniając czy była to ich pierwsza ciąża, czy kolejna.

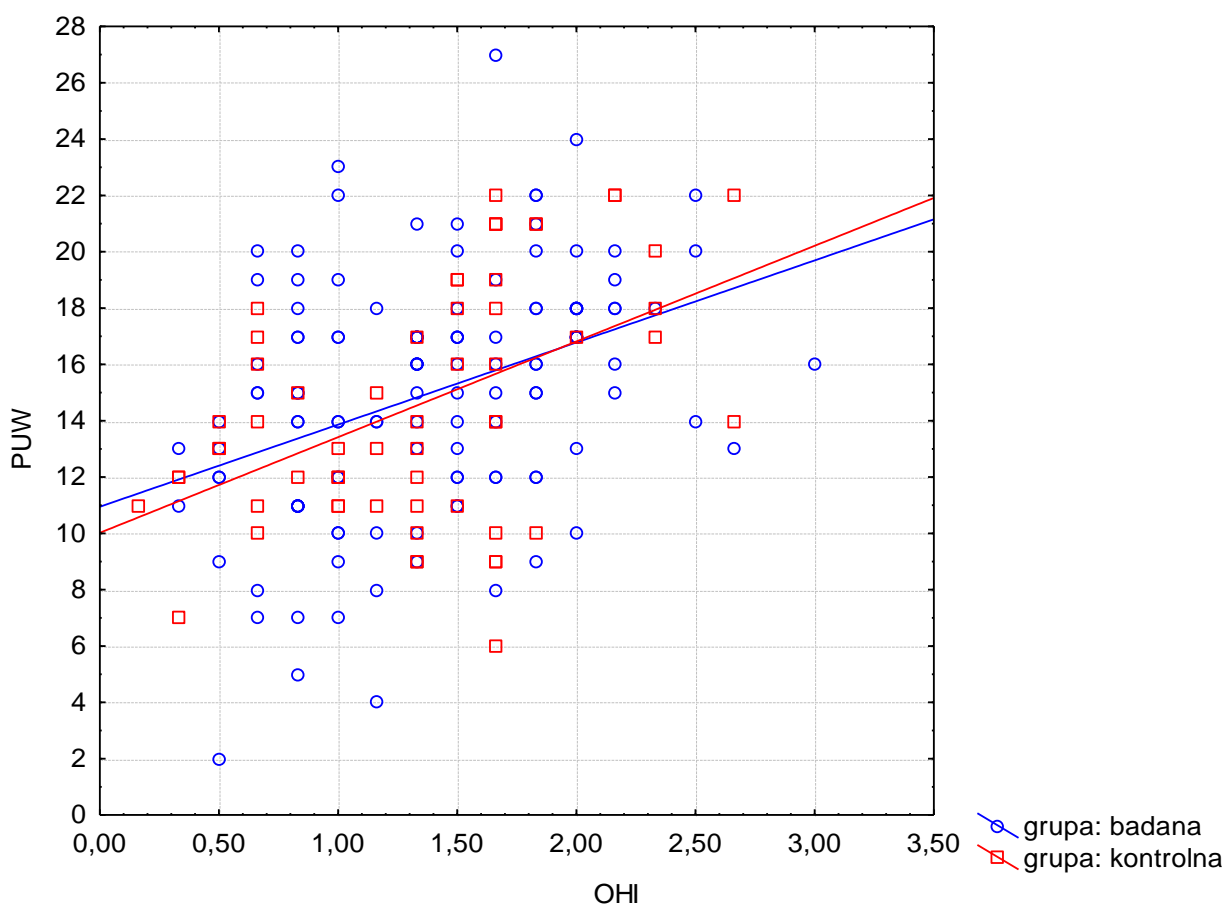
Analiza wyników wykazała, że średnie wartości liczb P (4,30) i W (10,24) były wyższe w grupie kobiet w kolejnej ciąży, w porównaniu z pierwotkami (odpowiednio: $P= 4,03$ i $W= 9,36$), ale różnice te nie były istotne statystycznie ($p > 0,05$). Natomiast, średnia liczba PUW u kobiet w pierwszej ciąży wyniosła 14,14, a w grupie wieloródek była znacznie wyższa, gdyż wynosiła 16,44 ($p= 0,004$). Stwierdzono również istotne statystycznie różnice w ocenie liczby U (0,76 vs 1,90) ($p= 0,01$). Otrzymane wyniki przedstawia tabela 62.

Tabela 62. Średnie wartości liczb P, U, W i PUW w grupie badanej w uwzględnieniu liczby przebytych ciąż.

	pierwsza			kolejna			Analiza statystyczna	
	średnia	mediana	*odch.std.	średnia	mediana	*odch.std.		
P	4,03	4,00	3,30	4,30	3,00	3,48	Z	p
U	0,76	0,00	1,18	1,90	2,00	2,60	-0,01	0,99
W	9,36	9,00	3,51	10,24	10,00	4,60	-2,78	0,01*
PUW	14,14	15,00	4,23	16,44	17,00	3,95	-1,45	0,15
							-2,85	0,004*

*odch.std. – odchylenie standardowe

W wyniku przeprowadzonej analizy korelacji, stwierdzono istotny związek w grupie badanej pomiędzy liczbą PUW, a uproszczonym wskaźnikiem higieny jamy ustnej (OHI-S) ($R=0,39$; $p=0,000004$). Również w grupie kontrolnej związek ten był istotny statystycznie ($R=0,46$; $p=0,0003$). Wraz ze wzrostem wskaźnika OHI-S (gorsza higiena jamy ustnej) wzrastała liczba PUW (ryc. 29).



Ryc. 29. Korelacja pomiędzy wskaźnikiem OHI-S i liczbą PUV w grupach: badanej i kontrolnej.

Na podstawie średnich wartości liczb P i W określono wskaźnik leczenia zębów (WLZ, ang.-DTI) dla pacjentek ciężarnych i kobiet z grupy kontrolnej. Następnie przeanalizowano wartości tego wskaźnika uwzględniając ich wiek, miejsce zamieszkania, wykształcenie i stałą opiekę stomatologiczną.

Przeprowadzona analiza statystyczna nie wykazała istotnych różnic w ocenie wskaźnika WLZ pomiędzy grupami wiekowymi, zarówno wśród kobiet ciężarnych ($p= 0,15$), jak i kobiet nie będących w ciąży ($p= 0,64$). W grupie ciężarnych, najniższe wartości WLZ odnotowano u kobiet w wieku 16-25 lat (WLZ= 0,63), podczas gdy w starszych grupach WLZ wynosił 0,72. W grupie kontrolnej natomiast, najniższy WLZ odnotowano u kobiet powyżej 31 roku życia (0,77), a najwyższy u kobiet w przedziale wiekowym 26-30 lat (0,81). Wyniki prezentuje tabela nr 63.

Tabela 63. Średnie wartości wskaźnika WLZ w grupie badanej i kontrolnej z uwzględnieniem wieku.

Grupa	Wiek	średnia	mediana	*odch.std.	Analiza statystyczna
badana	<i>16-25 lat</i>	0,63	0,60	0,23	H= 3,73 p= 0,15
	<i>26-30 lat</i>	0,72	0,75	0,22	
	<i>31-35 lat i więcej</i>	0,72	0,75	0,19	
kontrolna	<i>16-25 lat</i>	0,78	0,79	0,15	H= 0,90 p= 0,64
	<i>26-30 lat</i>	0,81	0,80	0,09	
	<i>31-35 lat i więcej</i>	0,77	0,74	0,14	

*odch.std. – odchylenie standardowe

Z przeprowadzonych badań wynika, że ciężarne mieszkające na wsi miały nieznacznie niższy wskaźnik WLZ (0,64), w porównaniu z grupą kobiet mieszkających w małym lub dużym mieście (0,72 i 0,72). Różnice te nie były jednak istotne statystycznie (p= 0,39). Podobnie w grupie kontrolnej, nie stwierdzono istotnych różnic w wartościach wskaźnika WLZ, ze względu na miejsce zamieszkania, choć najniższe jego wartości stwierdzono u kobiet mieszkających na wsi (WLZ= 0,77) (p= 0,41). Otrzymane wyniki zawiera tabela nr 64.

Tabela 64. Średnie wartości wskaźnika WLZ w grupie badanej i kontrolnej z uwzględnieniem miejsca zamieszkania.

Grupa	Miejsce zamieszkania	średnia	mediana	*odch.std.	Analiza statystyczna
badana	<i>wieś</i>	0,64	0,73	0,23	H= 1,91 p= 0,39
	<i>miasto do 100 tys.</i>	0,72	0,72	0,30	
	<i>miasto powyżej 100 tys.</i>	0,72	0,75	0,19	
kontrolna	<i>wieś</i>	0,77	0,79	0,16	H= 1,79 p= 0,41
	<i>miasto do 100 tys</i>	0,83	0,83	0,11	
	<i>miasto powyżej 100 tys</i>	0,78	0,78	0,13	

*odch.std. – odchylenie standardowe

Stwierdzono, że w odróżnieniu od wieku pacjentek i miejsca ich zamieszkania, parametrami istotnie różnicującymi wartości wskaźnika leczenia zębów są: poziom wykształcenia badanych i stały nadzór stomatologiczny. Zarówno kobiety w ciąży, jak i kobiety z grupy kontrolnej posiadające wyższe wykształcenie, istotnie częściej miały wyższy wskaźnik WLZ (odpowiednio 0,79 i 0,83), w porównaniu z pozostałymi kobietami (tab. 65).

Tabela 65. Średnie wartości wskaźnika WLZ w grupie badanej i kontrolnej z uwzględnieniem wykształcenia.

Grupa	Wykształcenie	średnia	mediana	*odch.std.	Analiza statystyczna
badana	<i>wyższe</i>	0,79	0,77	0,16	H= 29,77; p< 0,0001*
	<i>średnie</i>	0,63	0,67	0,19	
	<i>niższe</i>	0,48	0,51	0,25	
kontrolna	<i>wyższe</i>	0,83	0,83	0,11	H= 7,46 p= 0,02*
	<i>średnie</i>	0,75	0,76	0,14	
	<i>niższe</i>	0,71	0,71	0,00	

*odch.std. – odchylenie standardowe

Wyższe wartości wskaźnika WLZ zarówno w grupie badanej (0,77), jak i kontrolnej (0,81), uzyskano wśród kobiet deklarujących regularne wizyty kontrolne u stomatologa w porównaniu z tymi, które gabinet stomatologiczny odwiedzały sporadycznie (odpowiednio 0,59 i 0,73) (tab. 66).

Tabela 66. Średnie wartości wskaźnika WLZ w grupie badanej i kontrolnej z uwzględnieniem stałej opieki stomatologicznej.

Grupa	Stala opieka	średnia	mediana	*odch.std.	Analiza statystyczna
badana	<i>Tak</i>	0,77	0,78	0,18	Z= 4,56 p=0,000005*
	<i>Nie</i>	0,59	0,59	0,23	
kontrolna	<i>Tak</i>	0,81	0,82	0,13	Z= 2,36 p= 0,02*
	<i>Nie</i>	0,73	0,71	0,09	

*odch.std. – odchylenie standardowe

IV. 10. Stan przyzębia i periodontologiczne potrzeby lecznicze.

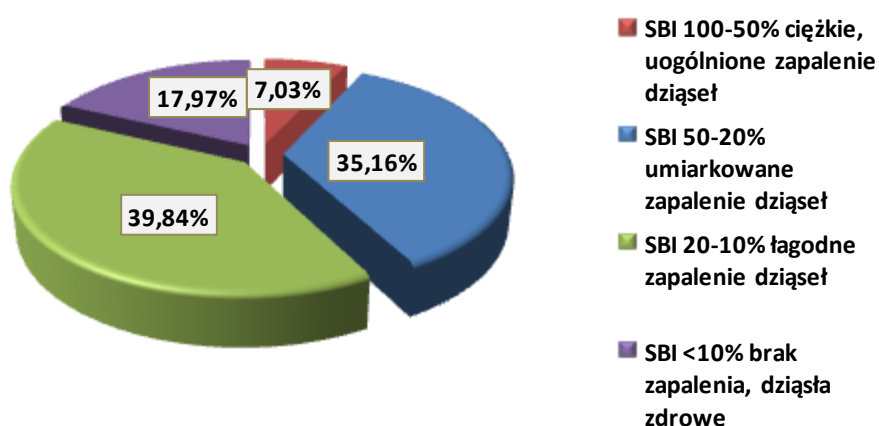
Pierwszym objawem zapaleń dziąseł jest ich krwawienie. Za pomocą zmodyfikowanego wskaźnika krwawienia z kieszonki dziąsłowej (SBI) określano stan zdrowia dziąseł u kobiet w ciąży w porównaniu z kobietami nie będącymi w ciąży. Średnia wskaźnika SBI dla grupy badanej była istotnie wyższa, gdyż wynosiła 21,53%, a dla grupy kontrolnej tylko 15,61% ($p=0,001$) (tab. 67).

Tabela 67. Średnie wartości wskaźnika krwawienia ze szczeliny dziąsłowej - SBI (%) dla grupy badanej i kontrolnej.

Grupa	średnia (%)	mediana (%)	*odch.std. (%)
<i>badana</i>	21,53	18,00	15,18
<i>kontrolna</i>	15,61	10,35	14,37
Analiza statystyczna: $Z=3,29$; $p=0,001$ *			

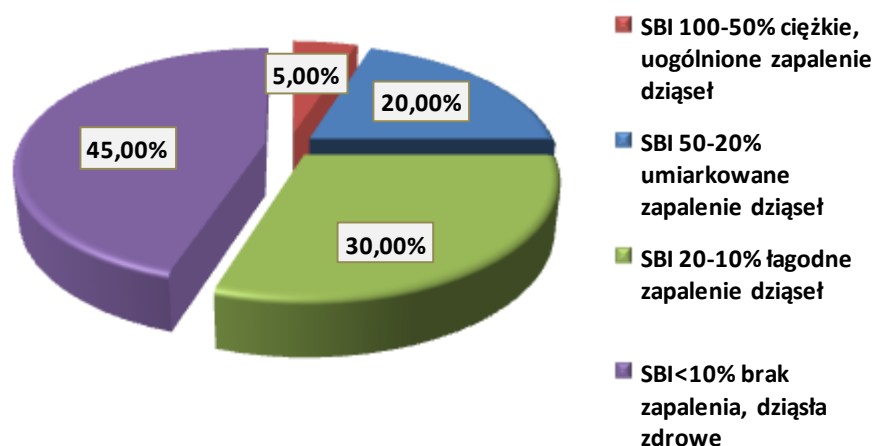
*odch.std. – odchylenie standardowe

Na podstawie wartości wskaźnika SBI dla każdej z badanych kobiet pogrupowano pacjentki według zaawansowania stanu zapalnego ich dziąseł. U 17,97% ciężarnych nie stwierdzono oznak zapalenia dziąseł i zakwalifikowano je jako zdrowe (ryc. 30).



Ryc. 30. Zapalenia dziąseł w grupie badanej na podstawie wskaźnika SBI.

Z badań wynika, że najczęściej kobiety w ciąży miały łagodne zapalenie dziąseł (n= 51; 39,84%), natomiast 35,16%, (n= 45) badanych miało umiarkowane zapalenie dziąseł. U 7,03% (n= 9) ciężarnych stwierdzono uogólnione zapalenie dziąseł w stopniu bardzo zaawansowanym (ryc. 30). Dla porównania, w grupie kontrolnej - zdrowe dziąsła stwierdzono, aż u 45,00% kobiet (n= 27), łagodne zapalenie dziąseł występowało u 30,00% (n= 18) badanych, a umiarkowane stwierdzono u 20,00% (n= 12) z nich. Zaawansowane zmiany zapalne występowały tylko u 5,00% (n= 3) kobiet z grupy kontrolnej (ryc. 31).



Ryc. 31. Zapalenia dziąseł w grupie kontrolnej na podstawie wskaźnika SBI.

W wyniku przeprowadzonej analizy statystycznej stwierdzono, że zapalenie umiarkowane dziąseł występowało istotnie częściej w grupie badanej (35,16%), niż kontrolnej (20,00%), ($\chi^2 = 15,66$; $p = 0,001$).

Następnie przeprowadzono analizę zależności występowania zapaleń dziąseł u kobiet w ciąży (według SBI), a ich wiekiem, miejscem zamieszkania i poziomem wykształcenia. Podobną analizę wykonano dla kobiet z grupy kontrolnej. W analizie statystycznej dla obu grup, kobiety z rozpoznaniem zapaleniem dziąseł w stopniu umiarkowanym i ciężkim ujęto w jednej grupie, ze względu na małą reprezentatywność kobiet z ciężkimi zapaleniami dziąseł (7 kobiet ciężarnych i 5 kobiet z grupy kontrolnej) oraz faktu, że oba te stopnie zapaleń (umiarkowany i ciężki) wymagają podobnych algorytmów leczenia periodontologicznego.

Wśród ciężarnych, zdrowe dziąsła najczęściej stwierdzano w grupie wiekowej 26-30 lat (21,54%), a najrzadziej w grupie 16-25 lat (8,00%). Z badań wynika również, że w grupie

badanej, u ankietowanych w wieku 16-25 lat, nieznacznie częściej występowały ciężkie lub umiarkowane zmiany zapalne dziąseł (52,00%) w porównaniu z badanymi w wieku 26-30 lat (41,54%) i powyżej 31 lat (36,84%). Stwierdzone różnice nie były jednak istotne statystycznie ($p=0,55$) (tab. 68).

Tabela 68. Zapalenia dziąseł (wg wartości wskaźnika SBI) w grupie badanej z uwzględnieniem wieku.

Wiek	ciężkie i umiarkowane	łagodne	dziąsła zdrowe	Razem
	n %	n %	n %	n %
16-25 lat	13 52,00%	10 40,00%	2 8,00%	25 100,00%
26-30 lat	27 41,54%	24 36,92%	14 21,54%	65 100,00%
31-35 lat i więcej	14 36,84%	17 44,74%	7 18,42%	38 100,00%
Razem	54 42,19%	51 39,84%	23 17,97%	128 100,00%
$\text{Chi}^2 = 3,05; p = 0,55$				

W grupie kontrolnej stwierdzono natomiast, że badane w wieku 31-35 lat nieznacznie częściej miały ciężkie lub umiarkowane zmiany w przyzębiu (46,15%), w porównaniu z badanymi w wieku 16-25 lat (24,00%) i 26-30 lat (13,64%) ($p=0,20$) (tab. 69).

Tabela 69. Zapalenia dziąseł (wg SBI) w grupie kontrolnej z uwzględnieniem wieku.

Wiek	ciężkie i umiarkowane	łagodne	dziąsła zdrowe	Razem
	n %	n %	n %	n %
16-25 lat	6 24,00%	8 32,00%	11 44,00%	25 100,00%
26-30 lat	3 13,64%	6 27,27%	13 59,09%	22 100,00%
31-35 lat i więcej	6 46,15%	4 30,77%	3 23,08%	13 100,00%
Razem	15 25,00%	18 30,00%	27 45,00%	60 100,00%
$\text{Chi}^2 = 5,93; p = 0,20$				

Analiza statystyczna wykazała, że badane ciężarne z niższym wykształceniem istotnie częściej miały ciężkie lub umiarkowane zmiany zapalne dziąseł (80,00%) w porównaniu z badanymi z wykształceniem średnim (67,86%) i wyższym (23,75%) ($p < 0,00001$) (tab. 70).

Tabela 70. Zapalenia dziąseł (wg SBI) w grupie badanej z uwzględnieniem wykształcenia.

Wykształcenie	ciężkie i umiarkowane	łagodne	dziąsła zdrowe	Razem
	n %	n %	n %	n %
<i>wyższe</i>	19 23,75%	38 47,50%	23 28,75%	80 100,00%
<i>średnie</i>	19 67,86%	9 32,14%	0 0,00%	28 100,00%
<i>niższe</i>	16 80,00%	4 20,00%	0 0,00%	20 100,00%
Razem	54 42,19%	51 39,84%	23 17,97%	128 100,00%
$\text{Chi}^2 = 34,97; p < 0,00001^*$				

W grupie kontrolnej również stwierdzono, że badane z wykształceniem niższym miały istotnie częściej ciężkie lub umiarkowane zapalenia dziąseł (100,00%) w porównaniu z badanymi z wykształceniem średnim (40,00%) oraz wyższym (3,57%), ($p = 0,002$) (tab. 71).

Tabela 71. Zapalenia dziąseł (wg SBI) w grupie kontrolnej z uwzględnieniem wykształcenia.

Wykształcenie	ciężkie i umiarkowane	łagodne	dziąsła zdrowe	Razem
	n %	n %	n %	n %
<i>wyższe</i>	1 3,57%	11 39,29%	16 57,14%	28 100,00%
<i>średnie</i>	12 40,00%	7 23,33%	11 36,67%	30 100,00%
<i>niższe</i>	2 100,00%	0 0,00%	0 0,00%	2 100,00%
Razem	15 25,00%	18 30,00%	27 45,00%	60 100,00%
$\text{Chi}^2 = 16,47; p = 0,002^*$				

Wśród badanych ciężarnych te, które mieszkały na wsi nieznacznie częściej miały ciężkie lub umiarkowane zapalenia dziąseł (59,09%) w porównaniu z badanymi mieszkającymi w małych miastach (50,00%) i dużym mieście (36,67%). Stwierdzone różnice nie były jednak istotne statystycznie ($p= 0,08$) (tab. 72). W grupie kontrolnej również nie stwierdzono istotnych różnic w ocenie występowania zmian zapalnych dziąseł w zależności od miejsca zamieszkania kobiet ($p= 0,98$) (tab. 73).

Tabela 72. Zapalenia dziąseł (wg SBI) w grupie badanej z uwzględnieniem miejsca zamieszkania.

Miejsce zamieszkania	ciężkie i umiarkowane	łagodne	dziąsła zdrowe	Razem
	n %	n %	n %	n %
<i>wieś</i>	13 59,09%	7 31,82%	2 9,09%	22 100,00%
<i>miasto do 100 tys</i>	8 50,00%	8 50,00%	0 0,00%	16 100,00%
<i>miasto powyżej 100 tys</i>	33 36,67%	36 40,00%	21 23,33%	90 100,00%
Razem	54 42,19%	51 39,84%	23 17,97%	128 100,00%
$\text{Chi}^2 = 8,42; p = 0,08$				

Tabela 73. Zapalenia dziąseł (wg SBI) w grupie kontrolnej z uwzględnieniem miejsca zamieszkania.

Miejsce zamieszkania	ciężkie i umiarkowane	łagodne	dziąsła zdrowe	Razem
	n %	n %	n %	n %
<i>wieś</i>	3 23,08%	4 30,77%	6 46,15%	13 100,00%
<i>miasto do 100 tys</i>	4 25,00%	4 25,00%	8 50,00%	16 100,00%
<i>miasto powyżej 100 tys</i>	8 25,81%	10 32,26%	13 41,93%	31 100,00%
Razem	15 25,00%	18 30,00%	27 45,00%	60 100,00%
$\text{Chi}^2 = 0,37; p = 0,98$				

Pacjentki w ciąży badano również pod kątem występowania lub nasilenia stanu zapalnego dziąseł, a ilością przeżytych wcześniej ciąż. Wyniki pokazują, że zdrowe dziąsła miało 21,79% kobiet będących w ciąży po raz pierwszy, a tylko 12,00% kobiet, dla których była to kolejna już ciąża. Analiza statystyczna nie wykazała jednak istotnego związku pomiędzy występowaniem zmian zapalnych dziąseł, a liczbą poprzednich ciąż ($p= 0,36$). Wyniki prezentuje tabela nr 74.

Tabela 74. Zapalenia dziąseł (wg SBI) w grupie badanej z uwzględnieniem liczby ciąż.

Ciąża	ciężkie i umiarkowane	łagodne	dziąsła zdrowe	Razem
	n %	n %	n %	n %
<i>pierwsza</i>	32 41,03%	29 37,18%	17 21,79%	78 100,00%
<i>kolejna</i>	22 44,00%	22 44,00%	6 12,00%	50 100,00%
Razem	54 42,19%	51 39,84%	23 17,97%	128 100,00%
$\text{Chi}^2 = 2,05; p = 0,36$				

Uzyskane wyniki wskaźnika SBI, interpretujące zaawansowanie zmian zapalnych dziąseł u badanych pacjentek, poddano również analizie uwzględniając nawyki higieniczne jamy ustnej ciężarnych oraz częstotliwość ich wizyt u stomatologa.

Tabela 75. Zapalenia dziąseł (wg SBI) w grupie badanej z uwzględnieniem ostatniej wizyty u stomatologa.

Ostatnia wizyta	ciężkie i umiarkowane	łagodne	dziąsła zdrowe	Razem
	n %	n %	n %	n %
<i>do 3 miesięcy</i>	12 36,36%	14 42,42%	7 21,22%	33 100,00%
<i>do 6 miesięcy</i>	10 31,25%	18 56,25%	4 12,50%	32 100,00%
<i>rok lub dłużej</i>	32 50,79%	19 30,16%	12 19,05%	63 100,00%
Razem	54 42,19%	51 39,84%	23 17,97%	128 100,00%
$\text{Chi}^2 = 6,75; p = 0,15$				

Badania wykazały, że kobiety w ciąży, które ostatnio u stomatologa były rok temu lub wcześniej, miały nieznacznie częściej zmiany zapalne w stopniu ciężkim lub umiarkowanym (50,79%) w porównaniu z badanymi, które były u stomatologa 6 miesięcy temu (31,25%) lub 3 miesiące temu (36,36%). Różnice te nie były istotne statystycznie ($p= 0,15$) (tab. 75). W grupie kontrolnej stwierdzono podobnie. Badane, które były u stomatologa rok temu lub wcześniej, miały częściej stwierdzone ciężkie lub umiarkowane zapalenia dziąseł (40,00%), niż badane, które były na wizycie około pół roku temu (17,39%) lub w okresie ostatnich 3 miesięcy (8,33%). Stwierdzone różnice były bliskie istotności statystycznej ($p= 0,06$), co prezentuje tabela nr 76.

Tabela 76. Zapalenia dziąseł (wg SBI) w grupie kontrolnej z uwzględnieniem ostatniej wizyty u stomatologa.

Ostatnia wizyta	ciężkie i umiarkowane	łagodne	dziąsła zdrowe	Razem
	n %	n %	n %	n %
<i>do 3 miesięcy</i>	1 8,33%	3 25,00%	8 66,67%	12 100,00%
<i>do 6 miesięcy</i>	4 17,39%	6 26,09%	13 56,52%	23 100,00%
<i>rok lub dłużej</i>	10 40,00%	9 36,00%	6 24,00%	25 100,00%
Razem	15 25,00%	18 30,00%	27 45,00%	60 100,00%
$\text{Chi}^2 = 9,01; p = 0,06$				

Analiza statystyczna wykazała natomiast istotny związek pomiędzy brakiem stałej opieki stomatologicznej, a występowaniem zmian zapalnych dziąseł u kobiet z grupy badanej ($p= 0,00001$). Zapalenia ciężkie lub umiarkowane występowały znacznie częściej u badanych, które nie były pod stałą opieką stomatologiczną (72,09%) (tab. 77).

Również w grupie kontrolnej stwierdzono istotny związek pomiędzy regularnymi wizytami u stomatologa, a występowaniem zapaleń dziąseł ($p= 0,0004$). U 64,29% kobiet nie będących w ciąży, które deklarowały brak regularnych wizyt stomatologicznych, stwierdzono zapalenia dziąseł w stopniu umiarkowanym lub ciężkim (tab. 78).

Tabela 77. Zapalenia dziąseł (wg SBI) w grupie badanej z uwzględnieniem stałej opieki stomatologicznej.

Stala opieka	ciężkie i umiarkowane	łagodne	dziąsła zdrowe	Razem
	n %	n %	n %	n %
<i>Tak</i>	23 27,06%	42 49,41%	20 23,53%	85 100,00%
<i>Nie</i>	31 72,09%	9 20,93%	3 6,98%	43 100,00%
Razem	54 42,19%	51 39,84%	23 17,97%	128 100,00%
$\text{Chi}^2 = 23,89; p = 0,00001^*$				

Tabela 78. Zapalenia dziąseł (wg SBI) w grupie kontrolnej z uwzględnieniem stałej opieki stomatologicznej.

Stala opieka	ciężkie i umiarkowane	łagodne	dziąsła zdrowe	Razem
	n %	n %	n %	n %
<i>Tak</i>	6 13,04%	15 32,61%	25 54,35%	46 100,00%
<i>Nie</i>	9 64,29%	3 21,43%	2 14,29%	14 100,00%
Razem	15 25,00%	18 30,00%	27 45,00%	60 100,00%
$\text{Chi}^2 = 15,54; p = 0,0004^*$				

Odmienne wyniki pomiędzy grupą badaną, a kontrolną uzyskano analizując wartości wskaźnika SBI z uwzględnieniem częstości szczotkowania zębów w ciągu dnia. W grupie badanej, nie wykazano istotnego związku statystycznego pomiędzy częstością szczotkowania zębów, a występowaniem zmian zapalnych dziąseł ($p = 0,50$). Stwierdzono natomiast, że kobiety w ciąży szczotkujące zęby więcej, niż 2 razy dziennie, częściej miały zdrowe dziąsła (26,09%), niż te które szczotkowały zęby rzadziej (16,19%). Otrzymane wyniki prezentuje tabela 79.

Tabela 79. Zapalenia dziąseł (wg SBI) w grupie badanej z uwzględnieniem częstości szczotkowania zębów w ciągu dnia.

Częstość	ciężkie i umiarkowane	łagodne	dziąsła zdrowe	Razem
	n %	n %	n %	n %
<i>1-2 razy dziennie</i>	46 43,81%	42 40,00%	17 16,19%	105 100,00%
<i>częściej niż 2 razy</i>	8 34,78%	9 39,13%	6 26,09%	23 100,00%
Razem	54 42,19%	51 39,84%	23 17,97%	128 100,00%
$\text{Chi}^2 = 1,40; p = 0,50$				

W grupie kontrolnej natomiast, stwierdzono istotny statystycznie związek pomiędzy częstością szczotkowania zębów, a występowaniem zmian zapalnych dziąseł ($p = 0,009$). Zmiany w stopniu ciężkim lub umiarkowanym występowały częściej wśród kobiet, które szczotkowały zęby 1-2 razy dziennie (45,83%) w porównaniu z grupą, która szczotkowała zęby częściej, niż 2 razy dziennie (11,11%) (tab. 80).

Tabela 80. Zapalenia dziąseł (wg SBI) w grupie kontrolnej z uwzględnieniem częstości szczotkowania zębów w ciągu dnia.

Częstość	ciężkie i umiarkowane	łagodne	dziąsła zdrowe	Razem
	n %	n %	n %	n %
<i>1-2 razy dziennie</i>	11 45,83%	6 25,00%	7 29,17%	24 100,00%
<i>częściej</i>	4 11,11%	12 33,33%	20 55,56%	36 100,00%
Razem	15 25,00%	18 30,00%	27 45,00%	60 100,00%
$\text{Chi}^2 = 9,51; p = 0,009^*$				

Analiza statystyczna wykazała istotny związek w grupie badanej pomiędzy stosowaniem dodatkowych środków do utrzymywania higieny jamy ustnej przez ciężarne, a występowaniem u nich zapaleń dziąseł ($p = 0,00005$). U kobiet, u których higiena jamy ustnej opierała się wyłącznie na szczotkowaniu zębów częściej stwierdzano poważniejsze stany zapalne dziąseł (65,39%), niż u tych, które dodatkowo stosowały jeszcze płukanki, czy nici dentystryczne (26,32%). Wyniki prezentuje tabela nr 81.

Tabela 81. Zapalenia dziąseł (wg SBI) w grupie badanej z uwzględnieniem stosowania dodatkowych środków higienicznych.

Dodatkowe środki	ciężkie i umiarkowane	łagodne	dziąsła zdrowe	Razem
	n %	n %	n %	n %
<i>Tak</i>	20 26,32%	37 48,68%	19 25,00%	76 100,00%
<i>Nie</i>	34 65,39%	14 26,92%	4 7,69%	52 100,00%
Razem	54 42,19%	51 39,84%	23 17,97%	128 100,00%
$\text{Chi}^2 = 19,99; p = 0,00005^*$				

W grupie kontrolnej, także stwierdzono istotny statystycznie związek pomiędzy stosowaniem dodatkowych środków higienicznych a występowaniem zmian zapalnych dziąseł ($p = 0,04$). Kobiety stosujące dodatkowe zabiegi higieniczne, znacznie częściej miały zdrowe dziąsła (52,00%) i znacznie rzadziej stwierdzano u nich zarówno łagodne (28,00%), jak i umiarkowane i ciężkie (20,00%) zapalenia dziąseł, w porównaniu z kobietami, które nie stosowały żadnych dodatkowych środków pomocniczych (odpowiednio: 10,00%, 40,00% i 50,00%) (tab. 82).

Tabela 82. Zapalenia dziąseł (wg SBI) w grupie kontrolnej z uwzględnieniem stosowania dodatkowych środków higienicznych.

Dodatkowe środki	ciężkie umiarkowane	łagodne	dziąsła zdrowe	Razem
	n %	n %	n %	n %
<i>Tak</i>	10 20,00%	14 28,00%	26 52,00%	50 100,00%
<i>Nie</i>	5 50,00%	4 40,00%	1 10,00%	10 100,00%
Razem	15 25,00%	18 30,00%	27 45,00%	60 100,00%
$\text{Chi}^2 = 6,67; p = 0,04^*$				

Stan dziąseł, oceniony za pomocą wskaźnika SBI, porównano również z poziomem higieny jamy ustnej u badanych kobiet w ciąży (wskaźnik API) oraz średnią liczbą PUW.

W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono wysoce istotny związek pomiędzy wartościami wskaźników API, a SBI w grupie badanej ($p < 0,00001$). Stwierdzono, że ciężkie lub umiarkowane zapalenia dziąseł występowały w 100,00% u badanych ze stwierdzoną złą higieną jamy ustnej, natomiast rzadziej w grupie z przeciętną (40,00%), dobrą (31,25%) i bardzo rzadko z optymalną higieną (10,53%) (tab. 83).

Tabela 83. Ocena związku pomiędzy poziomem higieny jamy ustnej (wg API), a stopniem zapalenia dziąseł (wg SBI) w grupie badanej.

API	ciężkie i umiarkowane	łagodne	dziąsła zdrowe	Razem
	n %	n %	n %	n %
<i>zła</i>	21 100,00%	0 0,00%	0 0,00%	21 100,00%
<i>przeciętna</i>	16 40,00%	23 57,50%	1 2,50%	40 100,00%
<i>dobra</i>	15 31,25%	24 50,00%	9 18,75%	48 100,00%
<i>optymalna</i>	2 10,53%	4 21,05%	13 68,42%	19 100,00%
Razem	54 42,19%	51 39,84%	23 17,97%	128 100,00%
$\text{Chi}^2 = 73,01; p < 0,00001^*$				

Tabela 84. Ocena związku pomiędzy poziomem higieny jamy ustnej (wg API), a stopniem zapalenia dziąseł (wg SBI) w grupie kontrolnej.

API	ciężkie i umiarkowane	łagodne	dziąsła zdrowe	Razem
	n %	n %	n %	n %
<i>zła</i>	10 100,00%	0 0,00%	0 0,00%	10 100,00%
<i>przeciętna</i>	5 21,74%	13 56,52%	5 21,74%	23 100,00%
<i>dobra</i>	0 0,00%	5 20,83%	19 79,17%	24 100,00%
<i>optymalna</i>	0 0,00%	0 0,00%	3 100,00%	3 100,00%
Razem	15 25,00%	18 30,00%	27 45,00%	60 100,00%
$\text{Chi}^2 = 54,82; p < 0,00001^*$				

W grupie kontrolnej również stwierdzono istotny związek pomiędzy wskaźnikiem płytki - API, a wskaźnikiem krwawienia - SBI ($p < 0,00001$) (tab. 84). Kobiety, u których stwierdzono dobrą lub wręcz optymalną higienę jamy ustnej miały częściej zdrowe dziąsła (odpowiednio 79,17% i 100,00%), niż kobiety, u których poziom higieny określono jako przeciętny (21,74%). Żadna z kobiet ze złą higieną jamy ustnej nie miała zdrowych dziąseł (tab. 84).

Analiza statystyczna w grupie badanej wykazała, że średnia liczba PUW była istotnie wyższa (wynosiła 16,06), u kobiet z rozpoznaniem ciężkim lub umiarkowanym stanem zapalnym dziąseł ($p = 0,02$). Dla porównania u kobiet ciężarnych, u których rozpoznano łagodne zapalenie dziąseł, średnia liczba PUW wynosiła 14,80, a u badanych ze zdrowym przyzęciem - 13,17 (tab. 85).

Tabela 85. Średnie wartości liczby PUW w grupie badanej z uwzględnieniem stanu przyzębia (wg SBI).

SBI (zapalenie)	średnia	mediana	*odch.std.
<i>ciężkie i umiarkowane</i>	16,06	17,00	3,65
<i>łagodne</i>	14,80	15,00	4,27
<i>dziąsła zdrowe</i>	13,17	12,00	4,98
Analiza statystyczna: $H = 7,60$; $p = 0,02^*$			

*odch.std. – odchylenie standardowe

Tabela 86. Średnie wartości liczby PUW w grupie kontrolnej z uwzględnieniem stanu przyzębia (wg SBI).

SBI (zapalenie)	średnia	mediana	*odch.std.
<i>ciężkie i umiarkowane</i>	19,07	21,00	3,47
<i>łagodne</i>	13,50	13,50	3,68
<i>dziąsła zdrowe</i>	12,81	12,00	3,21
Analiza statystyczna: $H = 19,60$; $p = 0,0001^*$			

*odch.std. – odchylenie standardowe

Również w grupie kontrolnej stwierdzono istotne różnice w ocenie średniej liczby PUW u kobiet z rozpoznanymi zapaleniami dziąseł o różnych stopniach nasilenia (wg SBI). Najwyższe średnie wartości liczby PUW (19,07), stwierdzono u kobiet, u których równocześnie stwierdzono stan zapalny dziąseł w stopniu umiarkowanym lub ciężkim. Natomiast u kobiet, z rozpoznanym łagodnym zapaleniem dziąseł lub posiadających zdrowe dziąsła, średnie wartości PUW były zdecydowanie niższe (odpowiednio: 13,50 i 12,81). Wyniki prezentuje tabela nr 86.

Oprócz wskaźnika krwawienia z kieszonki dziąsłowej (SBI), który jest wskaźnikiem o typie dychotomicznym, rejestrującym jedynie brak lub obecność krwawienia, w badaniach zastosowano wskaźnik dziąsłowy GI. Wskaźnik ten, oprócz krwawienia, uwzględnia też inne objawy towarzyszące zapaleniu dziąseł jak zmiana ich zabarwienia i konturu, obrzęk oraz rozrost w zaawansowanych przypadkach. Średni wskaźnik GI dla każdej pacjentki określono na podstawie oceny 6 reprezentatywnych zębów (dokładny opis w Aneksie rozdz. nr XI.4., str. 173).

W wyniku przeprowadzonej analizy stwierdzono, że wskaźnik GI był istotnie wyższy w grupie badanej (1,06), niż kontrolnej (0,72). Różnice te były istotne statystycznie ($p=0,0001$) (tab. 87).

Tabela 87. Średnie wartości wskaźnika GI dla grupy badanej i kontrolnej.

Grupa	średnia	mediana	*odch.std.
<i>Badana</i>	1,06	1,16	0,60
<i>Kontrolna</i>	0,72	0,50	0,66
Analiza statystyczna: $Z=3,80$; $p=0,0001$ *			

*odch.std. – odchylenie standardowe

Dodatkowo, w oparciu o kryteria interpretacyjne wskaźnika GI, zbadano u każdej kobiety w ciąży stan dziąsła brzeżnego i zębodołowego wyrostka górnego i dolnego, z wyodrębnieniem okolic przy poszczególnych zębach szczęki i zuchwy. W zestawieniu tym odnotowywano obecność stanu zapalnego o różnym stopniu nasilenia (krwawienie, obrzęk, przerost dziąseł), obecność i lokalizację nadziąsłaków ciążyowych oraz występowanie innych zmian o charakterze niezapalnym jak recesje, szczeliny Stillmana, czy festony McCalla. Badanie przeprowadzono od strony przedsionka i od strony jamy ustnej właściwej.

Z przeprowadzonych badań wynika, że zmiany zapalne u kobiet w ciąży obejmują zarówno dziąsło górne, jak i dolne. Jednocześnie stwierdzono większą liczbę zdrowych okolic w żuchwie (n= 1116), niż w szczęce (n= 949). W obrębie dziąsła szczęki: krwawienie, zmianę konturu i obrzęk, częściej obserwowano w okolicy zębów przednich (sekstant: 13-23), niż bocznych. Przerost dziąseł i tworzenie kieszonek rzekomych najczęściej stwierdzano w okolicy kłów i zębów przedtrzonowych (n= 49), (Zdj. 1 i Zdj. 2). Stany patologiczne dziąseł, o charakterze niezapalnym (recesje, szczeliny Stillmana, festony McCalla) obserwowano rzadko, dotyczyły one około 2% badanych pacjentek w ciąży, a najczęściej stwierdzano je w okolicy zębów przedtrzonowych (n= 8), rzadziej kłów (n= 3) (tab. 88) .



Zdj. 1. Pacjentka W. K., lat 18, (34 tydzień ciąży) – zmiana konturu dziąsła w okolicy zębów przedtrzonowych szczęki, po stronie prawej.



Zdj. 2. Pacjentka A. R., lat 24, (30 tydzień ciąży) – obrzęk i przerost brodawek dziąsłowych w okolicy przednio-bocznej w szczęce.

Tabela 88. Stan przyzębia badanych pacjentek w ciąży- dziąsło szczęki.

Numer zęba (okolica)	zdrowe dziąsło		zmiana zabarwienia, krwawienie		zmiana konturu i kształtu, obrzęk		przerost dziąseł, kieszonki rzekome		guz ciążowy		inne zmiany	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
17	90	70%	28	22%	5	4%	1	1%	1	1%	0	0%
16	85	66%	27	21%	9	7%	1	1%	1	1%	1	1%
15	67	52%	25	20%	21	16%	6	5%	1	1%	2	2%
14	60	47%	24	19%	28	22%	8	6%	2	2%	3	2%
13	59	46%	25	20%	31	24%	10	8%	2	2%	1	1%
12	58	45%	33	26%	25	20%	10	8%	2	2%	0	0%
11	66	52%	35	27%	20	16%	7	5%	1	1%	0	0%
21	67	52%	32	25%	22	17%	7	5%	0	0%	0	0%
22	63	49%	30	23%	26	20%	9	7%	0	0%	0	0%
23	52	41%	26	20%	38	30%	10	8%	0	0%	2	2%
24	51	40%	22	17%	40	31%	9	7%	0	0%	2	2%
25	61	48%	25	20%	26	20%	6	5%	0	0%	1	1%
26	82	64%	29	23%	11	9%	3	2%	0	0%	1	1%
27	88	69%	30	23%	4	3%	1	1%	0	0%	0	0%

U dwóch badanych kobiet w ciąży rozpoznano nadziąsłaka ciążowego. Obydwie zmiany zlokalizowane były na dziąsła szczęki. U jednej pacjentki była to okolica zębów przednich (11-13), od strony jamy ustnej właściwej (Zdj. 3).



Zdj. 3. Pacjentka M. Z., lat 27, (28 tydzień ciąży) – nadziąsłak ciążowych w okolicy zębów przednich szczęki.

Nadziąślak miał średnicę około 20 mm, był barwy sino- ciemnoczerwonej, elastyczny, palpacyjnie niebolesny, ze skłonnością do krwawienia. Badana kobieta była w 28 tygodniu ciąży, a z wywiadu wynikało, że zmiana pojawiła się na dziąśle około 4 tygodni wcześniej, przed datą badania (Zdj. 4).



Zdj. 4. Pacjentka M. Z., lat 27, (28 tydzień ciąży) - uogólniony stan zapalny dziąseł.

U drugiej pacjentki, zmiana była bardziej rozległa i objęła okolicę również zębów bocznych górnych (12-17). Rozrost guza spowodował, że zmiana, pierwotnie ograniczona do przedsionka jamy ustnej, sięgała aż do jamy ustnej właściwej uniemożliwiając pacjentce zwarcie łuków zębowych (Zdj. 5).



Zdj. 5. Pacjentka I. O., lat 32, (30 tydzień ciąży) – nadziąślak ciążarnych w okolicy zębów przedtrzonowych szczęki, po stronie prawej.

Badaniem klinicznym stwierdzono rozległą zmianę rozrostową dziąsła, wielkości porównywalnej do małego jabłka, złożonej z kilku płatów z tendencją do tworzenia owrzodzeń na powierzchni. Guz miał barwę żywoczerwoną, miejscami siną. Poza wstępnym rozpoznaniem nadziąsłaka ciążowego, u pacjentki stwierdzono także uogólnione przerostowe zapalenie dziąseł (Zdj. 6).



Zdj. 6. Pacjentka I. O., lat 32, (30 tydzień ciąży) - uogólniony stan zapalny dziąseł.

Higienę jamy ustnej pacjentki określono jako złą (API= 100%, OHI-S= 5,6). Na pogorszenie stanu higieny, wyjściowo najprawdopodobniej miały wpływ zaniedbania higieniczne ze strony pacjentki oraz uwarunkowania miejscowe w postaci stłoczeń zębów zwłaszcza w odcinku przednim, a wtórnie przyczynił się do tego stan zapalny dziąseł z tworzeniem kieszonek rzekomych sprzyjających zaleganiu płytki i resztek pokarmowych oraz rozrost guzowaty z dużą skłonnością do krwawienia. Wskaźniki określające stan przyzębia również były wysokie, co świadczyło o uogólnionym i zaawansowanym zapaleniu dziąseł: SBI= 75%, a GI= 2,6.

U żadnej z badanych pacjentek w ciąży, nie stwierdzono w zuchwie nadziąsłaka ciążowego.

Na dziąsła zuchwy, objawy stanu zapalnego najczęściej obserwowano w okolicy przedniej lub przednio- bocznej. Krwawienie stwierdzano głównie w okolicy dolnych zębów siecznych (n= 150), rzadziej kłów i zębów przedtrzonowych (n= 115), a najrzadziej trzonowych (n= 65). Zmiana konturu i obrzęk dziąsła zuchwy występował w okolicy kłów i zębów przedtrzonowych (n= 116), rzadziej przy zębach siecznych (n= 75). Natomiast przerosty dziąseł i kieszonki rzekome dotyczyły przede wszystkim zębów siecznych (n= 33) i

klów (n= 15). Procentowy rozkład obserwowanych zmian na dziąsło, w okolicy poszczególnych zębów zuchwy, u badanych kobiet ciężarnych, prezentuje tabela nr 89.

Tabela 89. Stan przyzębia badanych pacjentek w ciąży – dziąsło zuchwy.

Numer zęba (okolica)	zdrowe dziąsło		zmiana zabarwienia, krwawienie		zmiana konturu i kształtu, obrzęk		przerost dziąseł, kieszonki rzekome		guz ciążyowy		inne zmiany	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
37	101	79%	15	12%	1	1%	0	0%	0	0%	0	0%
36	95	74%	17	13%	4	3%	1	1%	0	0%	0	0%
35	90	70%	16	13%	11	9%	3	2%	0	0%	4	3%
34	76	59%	23	18%	18	14%	5	4%	0	0%	5	4%
33	59	46%	30	23%	26	20%	7	5%	0	0%	6	5%
32	58	45%	36	28%	22	17%	9	7%	0	0%	3	2%
31	61	48%	40	31%	18	14%	8	6%	0	0%	1	1%
41	62	48%	39	30%	18	14%	7	5%	0	0%	2	2%
42	64	50%	35	27%	17	13%	9	7%	0	0%	3	2%
43	66	52%	22	17%	26	20%	8	6%	0	0%	6	5%
44	85	66%	13	10%	21	16%	4	3%	0	0%	4	3%
45	95	74%	11	9%	14	11%	3	2%	0	0%	1	1%
46	102	80%	16	13%	1	1%	1	1%	0	0%	0	0%
47	102	80%	17	13%	1	1%	0	0%	0	0%	0	0%

Zapalenie dziąseł jest chorobą, która nie musi, ale może przeistoczyć się w zapalenie przyzębia, jeżeli nie zostanie wdrożone na czas odpowiednie postępowanie lecznicze. W badaniu oceniano stan przyzębia u kobiet w ciąży oraz kobiet z grupy kontrolnej, za pomocą wskaźnika CPI i na jego podstawie określano kategorie periodontologicznych potrzeb leczniczych badanych pacjentek (kody - TN). Wyniki prezentują tabele: 90, 91 i 92.

Tabela 90. Stan przyzębia badanych pacjentek w ciąży wyrażony wskaźnikiem CPI.

Sekstanty uzębienia	CPI-0 zdrowe przyzębie		CPI-1 krwawienie		CPI-2 kamień nazębny		CPI-3 kieszonki 4-5 mm		CPI-4 kieszonki > 6 mm		Wyłączony z badania	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
17-14	31	24%	36	28%	51	40%	10	8%	0	0%	0	0%
13-23	72	56%	49	38%	6	5%	1	1%	0	0%	0	0%
24-27	24	19%	46	36%	51	40%	6	5%	0	0%	1	1%
37-34	37	29%	19	15%	45	35%	24	19%	1	1%	1	1%
33-43	31	24%	42	33%	55	43%	0	0%	0	0%	0	0%
44-47	41	32%	31	24%	42	33%	12	9%	0	0%	2	2%

Okolicą najmniej dotkniętą procesami zapalnymi, w badaniu kobiet z obydwu grup, był przedni odcinek szczęki (okolica 13-23). U kobiet ciężarnych stwierdzono jednak, mniejszą ilość zdrowych sekstantów uzębienia (kod CPI-0), niż w grupie kontrolnej bez względu na ich lokalizację w jamie ustnej (tab. 90 i 91).

Tabela 91. Stan przyzębia kobiet z grupy kontrolnej wyrażony wskaźnikiem CPI.

Sekstanty	CPI-0 zdrowe przyzębie		CPI-1 krwawienie		CPI-2 Kamień nazębny		CPI-3 kieszonki 4-5 mm		CPI-4 kieszonki > 6 mm		wyłączony z badania	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
17-14	23	38%	14	23%	19	32%	4	7%	0	0%	0	0%
13-23	44	73%	16	27%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
24-27	21	35%	14	23%	23	38%	2	3%	0	0%	1	2%
37-34	26	43%	11	18%	18	30%	5	8%	0	0%	1	2%
33-43	17	28%	20	33%	23	38%	0	0%	0	0%	0	0%
44-47	33	55%	8	13%	15	25%	3	5%	0	0%	1	2%

Stwierdzono, że liczba sekstantów z rozpoznany krwawieniem (kod CPI-1) była wyższa w grupie badanej, niż w kontrolnej z jednym wyjątkiem. Wyniki badań wykazały bowiem, taki sam odsetek krwawienia w dolnych, przednich sekstantach uzębienia (okolica zębów 33-43), u pacjentek z obydwu grup (33,00%). Kamień nazębny również najczęściej

stwierdzano w dolnym, przednim sekstancie (33-43) i bocznych, górnych sekstantach (17-14 i 24-27) u obu grup, jednak w grupie kobiet ciężarnych, odsetek sekstantów z rozpoznaniem kodem CPI-2 był wyższy (40-43%), niż u kobiet nie będących w ciąży (32-38%). Pogłębione kieszonki o głębokości 4-5 mm (kod CPI-3), stwierdzano głównie w bocznych sekstantach uzębienia, z podobną częstotliwością w szczęce i żuchwie - w grupie badanej nieco częściej (u 8-19% badanych), niż w grupie kontrolnej (u 3-8% kobiet). Kieszonki > 6 mm stwierdzono tylko u jednej kobiety w ciąży w sekstancie 34-37 (tab. 90, 91).

Na podstawie kodów CPI, określano potrzeby lecznicze z zakresu przyzębia. Zdrowe przyzębie (CPI-0 i TN-0) stwierdzono jedynie u 3,91% ciężarnych i 16,67% kobiet z grupy kontrolnej (tab. 92).

Tabela 92. Odsetek pacjentek w grupie badanej i kontrolnej z uwzględnieniem ich potrzeb leczniczych z zakresu przyzębia (TN).

Kategorie periodontologicznych potrzeb leczniczych	Grupa badana		Grupa kontrolna	
	n	%	n	%
TN-0	5	3,91%	10	16,67%
TN-1	24	18,75%	14	23,33%
TN-2	98	76,56%	36	60,00%
TN-3	1	0,78%	0	0,00%
Analiza statystyczna: $\chi^2 = 10,80$; $p = 0,01^*$				

Przeprowadzenia wyłącznie profesjonalnego instruktażu z zakresu właściwej higieny jamy ustnej (kod TN-1), wymagało 18,75% ciężarnych i 23,33% kobiet z grupy kontrolnej. Najczęściej, bo u 98 kobiet z grupy badanej i u 36 kobiet z grupy kontrolnej, stwierdzano konieczność, oprócz przeprowadzenia indywidualnego instruktażu higieny jamy ustnej, wdrożenia profesjonalnych zabiegów profilaktycznych w gabinecie stomatologicznym w postaci usunięcia złogów kamienia nazębnego, polerowania szyjek i koron zębów, lakierowania preparatami fluoru (kod TN-2). Przeprowadzone badania wykazały, że w grupie badanej, potrzeby lecznicze z zakresu przyzębia, określane kodem TN-2, występowały istotnie częściej (76,56%) w porównaniu z grupą kontrolną (60,00%) ($p = 0,01$). Jedna pacjentka w ciąży wymagała kompleksowego leczenia periodontologicznego (TN-3). Otrzymane wyniki przedstawia tabela 92.

IV. 11. Poziom estradiolu i progesteronu, a stan dziąseł u badanych kobiet.

Poziom estradiolu oznaczany w próbkach śliny niestymulowanej, był istotnie wyższy w grupie badanej, niż w grupie kontrolnej ($p < 0,000001$). Średnie stężenie estradiolu w ślinie kobiet w ciąży, wynosiło 891,24 pg/ml, natomiast w grupie kontrolnej - 286,52 pg/ml. Jednocześnie u badanych ciężarnych, stwierdzono duży zakres uzyskanych wyników (min.- 546 pg/ml, max.- 3732 pg/ml). Otrzymane wartości prezentuje tabela nr 93.

Tabela 93. Średnie wartości estradiolu (pg/ml) w ślinie kobiet z grupy badanej i kontrolnej.

Grupa	średnia	mediana	*odch.std.	min	max
<i>badana</i>	891,24	752,00	406,26	546,00	3732,00
<i>kontrolna</i>	286,52	265,00	61,81	206,00	461,00
Analiza statystyczna: $Z = 11,04$; $p < 0,000001$ *					

*odch.std. – odchylenie standardowe

Na podstawie uzyskanych wartości wskaźnika krwawienia ze szczeliny dziąsłowej (SBI) badane ciężarne zakwalifikowano do jednej z 3 grup ze względu na stan dziąseł: dziąsła zdrowe, łagodny stan zapalny, oraz zapalenie o stopniu umiarkowanym lub ciężkim.

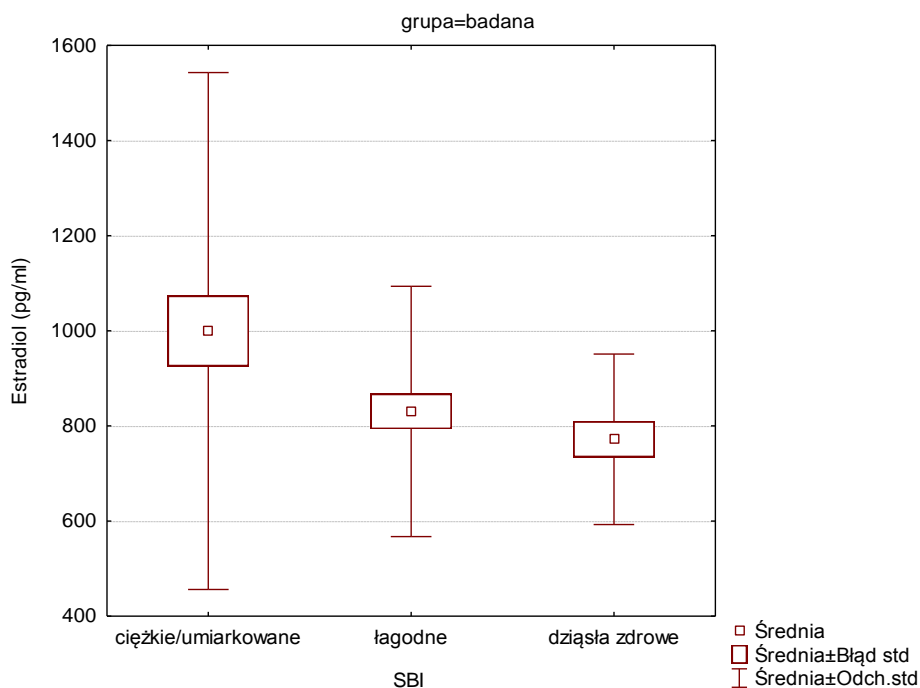
Tabela 94. Średnie wartości estradiolu w ślinie (pg/ml) u pacjentek z grupy badanej z uwzględnieniem stanu przyzębia (wg SBI).

SBI (zapalenie)	średnia	mediana	*odch.std.
<i>ciężkie i umiarkowane</i>	999,48	787,00	543,35
<i>łagodne</i>	830,45	748,00	263,01
<i>dziąsła zdrowe</i>	771,91	717,00	179,24
Analiza statystyczna: $H = 7,18$; $p = 0,03$ *			

*odch.std. – odchylenie standardowe

W wyniku przeprowadzonej analizy statystycznej stwierdzono, że w grupie badanej średni poziom estradiolu w ślinie, był istotnie wyższy u kobiet ciężarnych z rozpoznaniem

ciężkim lub umiarkowanym zapaleniem dziąseł (999,48 pg/ml), w porównaniu z pacjentkami, u których stwierdzono zdrowe dziąsła (771,91 pg/ml), lub łagodny stan zapalny (830,45 pg/ml) ($p=0,03$). Otrzymane wyniki przedstawiają tabela 94 i rycina 32.



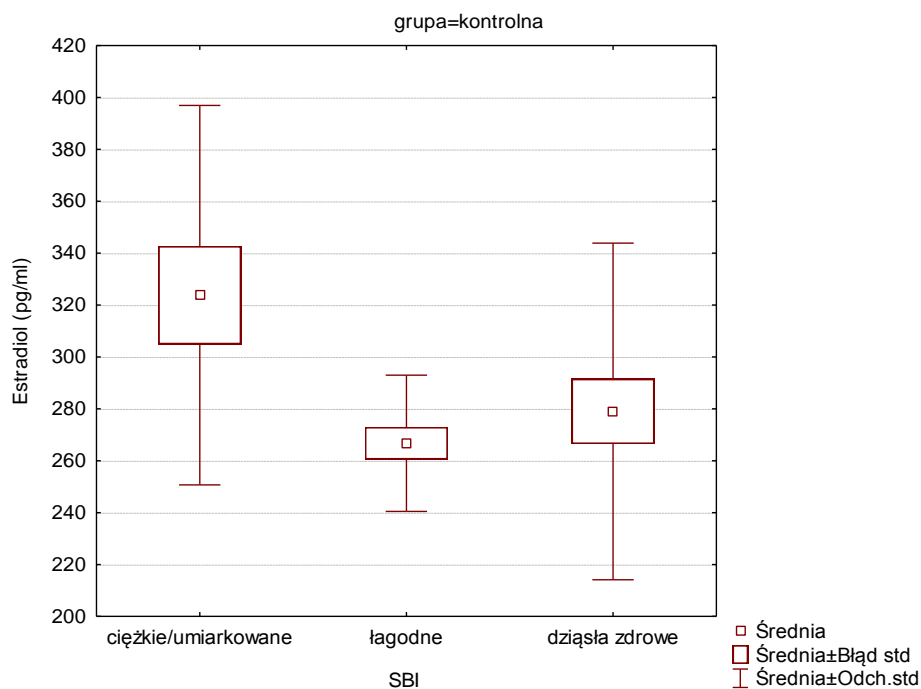
Ryc. 32. Poziom estradiolu w ślinie (pg/ml) u pacjentek z grupy badanej z uwzględnieniem stanu przyzębia (wg SBI).

W grupie kontrolnej stwierdzono bliskie istotności różnice w poziomie estradiolu w ślinie u pacjentek z rozpoznany umiarkowanym lub ciężkim zapaleniem dziąseł (323,80 pg/ml), a kobietami ze zdrowym przyzęciem (279,00 pg/ml), lub łagodnym stanem zapalnym dziąseł (266,72 pg/ml) ($p=0,05$). Otrzymane wyniki prezentują tabela 95 i rycina 33.

Tabela 95. Średnie wartości estradiolu w ślinie (pg/ml) u pacjentek z grupy kontrolnej z uwzględnieniem stanu przyzębia (wg SBI).

SBI (zapalenie)	średnia	mediana	*odch.std.
<i>ciężkie i umiarkowane</i>	323,80	313,00	73,11
<i>łagodne</i>	266,72	262,00	26,25
<i>dziąsła zdrowe</i>	279,00	260,00	64,87
Analiza statystyczna: H= 5,88; p= 0,05			

*odch.std. – odchylenie standardowe



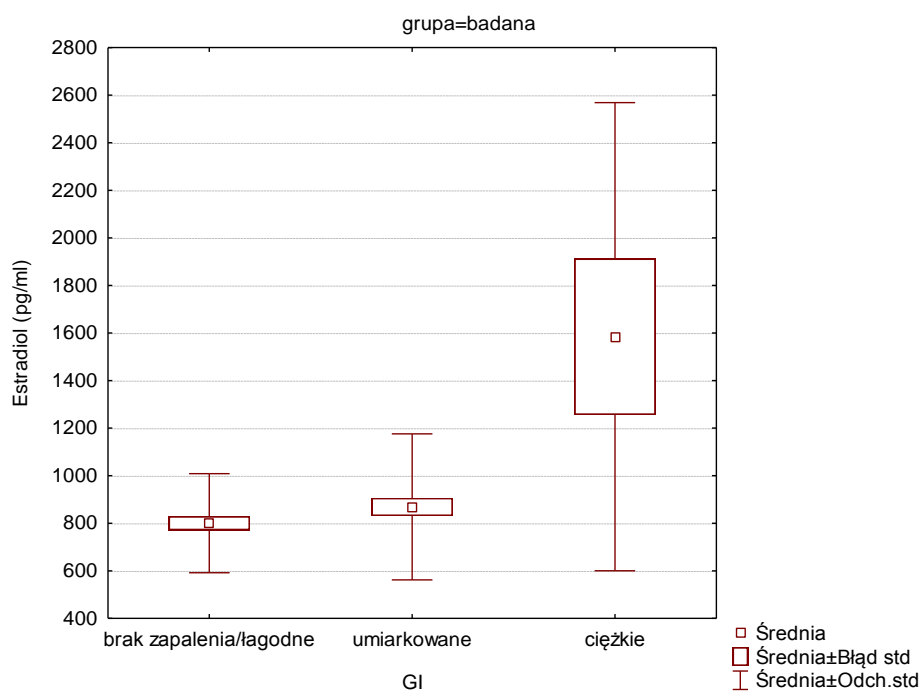
Ryc. 33. Poziom estradiolu w ślinie (pg/ml) u kobiet z grupy kontrolnej z uwzględnieniem stanu przyzębia (wg SBI).

W celu weryfikacji wyników porównano również średnie stężenia estradiolu w ślinie z uzyskanymi wartościami wskaźnika GI dla kobiet w ciąży i kobiet z grupy kontrolnej. Przeprowadzona analiza statystyczna wykazała podobnie, że średnie stężenia estradiolu w ślinie kobiet ciężarnych, były istotnie wyższe u pacjentek z rozpoznaniem ciężkim zapaleniem dziąseł (1584,44 pg/ml), w porównaniu z tymi, u których stwierdzono zapalenie dziąseł o mniejszym nasileniu (868,75 pg/ml), lub brak zapalenia (800,25 pg/ml) ($p=0,001$). Wyniki przedstawiają tabela 96 i rycina 34.

Tabela 96. Średnie wartości estradiolu w ślinie (pg/ml) u pacjentek z grupy badanej z uwzględnieniem stanu przyzębia (wg GI).

GI (zapalenie)	średnia	mediana	*odch.std.
<i>brak zapalenia/łagodne</i>	800,25	208,15	734,00
<i>umiarkowane</i>	868,75	306,89	763,00
<i>ciężkie</i>	1584,44	984,03	1193,00
Analiza statystyczna: $H=13,42$; $p=0,001^*$			

*odch.std. – odchylenie standardowe



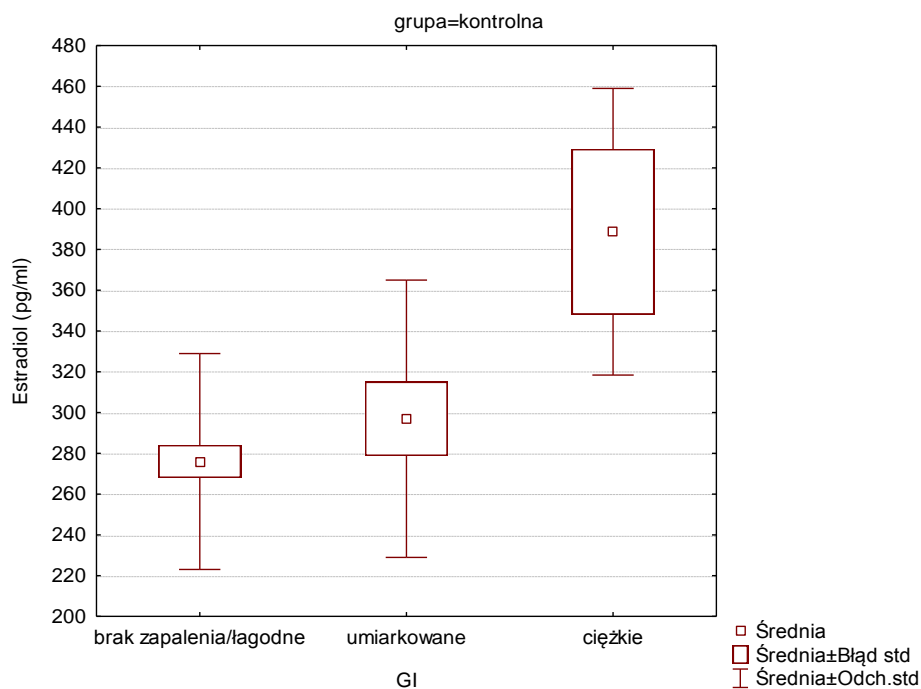
Ryc. 34. Poziom estradiolu w ślinie (pg/ml) u pacjentek z grupy badanej z uwzględnieniem stanu przyzębia (wg GI).

W grupie kontrolnej stwierdzono podobnie. Analiza statystyczna wykazała istotną różnicę pomiędzy poziomem estradiolu u kobiet z ciężkim zapaleniem dziąseł (388,67 pg/ml), a średnimi stężeniami tego hormonu u reszty kobiet nie będących w ciąży (296,93 pg/ml – u kobiet z umiarkowanym zapaleniem dziąseł i 276,00 pg/ml – u kobiet ze zdrowym przyzęciem lub jedynie łagodnym stanem zapalnym dziąseł) ($p=0,04$) (tab. 97; ryc. 35).

Tabela 97. Średnie wartości estradiolu w ślinie (pg/ml) u pacjentek z grupy kontrolnej z uwzględnieniem stanu przyzębia (wg GI).

GI (zapalenie)	średnia	mediana	*odch.std.
<i>brak zapalenia/łagodne</i>	276,00	52,95	263,00
<i>umiarkowane</i>	296,93	68,03	288,00
<i>ciężkie</i>	388,67	70,32	401,00
Analiza statystyczna: $H=6,50$; $p=0,04^*$			

*odch.std. – odchylenie standardowe



Ryc. 35. Poziom estradiolu w ślinie (pg/ml) u kobiet z grupy kontrolnej z uwzględnieniem stanu przyzębia (wg GI).

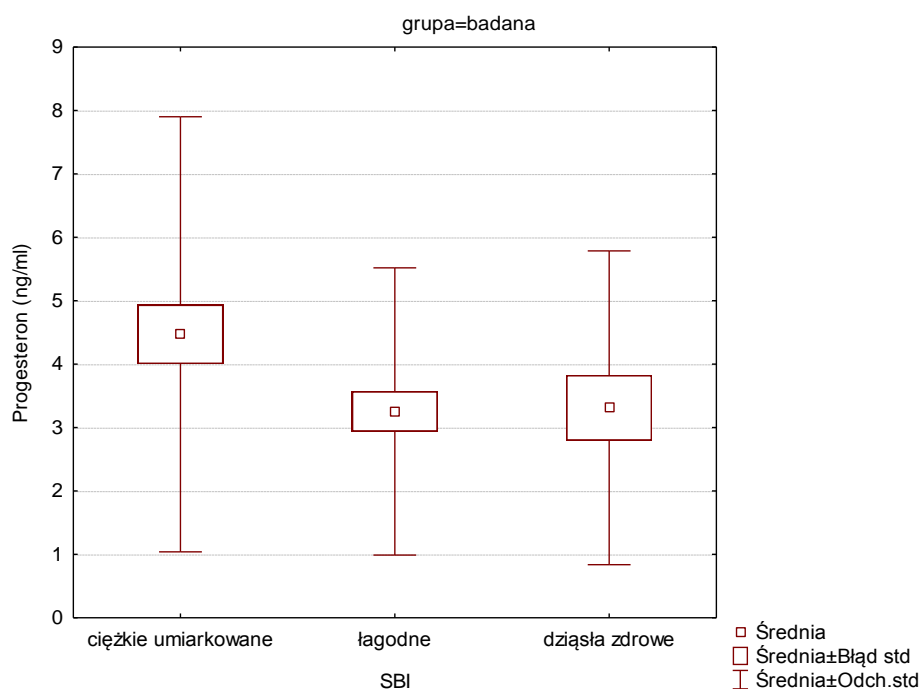
Średnie stężenie progesteronu w ślinie niestymulowanej u badanych kobiet w ciąży wyniosło $3,78 \pm 2,89$ ng/ml. Podobnie jak w przypadku estradiolu, stwierdzono duży zakres uzyskanych wyników (od 1,04 do 12,57 ng/ml). W grupie kontrolnej stwierdzono, że u 83,33% (n= 50) kobiet poziom progesteronu był poniżej stężenia 0,20 ng/ml (wartość progowa dla oznaczenia w próbce), zaś tylko u 16,67% (n= 10) z nich, stężenie progesteronu w ślinie przekroczyło nieznacznie wartość 0,20 ng/ml.

Tabela 98. Średnie wartości progesteronu w ślinie (ng/ml) u pacjentek z grupy badanej z uwzględnieniem stanu przyzębia (wg SBI).

SBI (zapalenie)	średnia	mediana	*odch.std.
<i>ciężkie i umiarkowane</i>	4,47	2,43	3,43
<i>lagodne</i>	3,25	2,49	2,27
<i>dziąsła zdrowe</i>	3,31	2,14	2,47
Analiza statystyczna: H= 1,09; p= 0,58			

*odch.std. – odchylenie standardowe

W wyniku przeprowadzonej analizy statystycznej, nie stwierdzono istotnych różnic w poziomie progesteronu pomiędzy grupami kobiet ciężarnych, posiadających zapalenie dziąseł o różnym stopniu nasilenia ($p= 0,58$). U pacjentek, z rozpoznaniem umiarkowanym lub ciężkim stanem zapalnym dziąseł, średnie stężenie progesteronu w ślinie wynosiło 4,47 ng/ml. U ciężarnych, z łagodnym stanem zapalnym dziąseł, średnie wartości progesteronu były nieco mniejsze – 3,25 ng/ml i poziom tego hormonu był bardzo zbliżony do tego, który oznaczono u ciężarnych ze zdrowym przyzęciem (3,31 ng/ml) (tab. 98; ryc. 36).



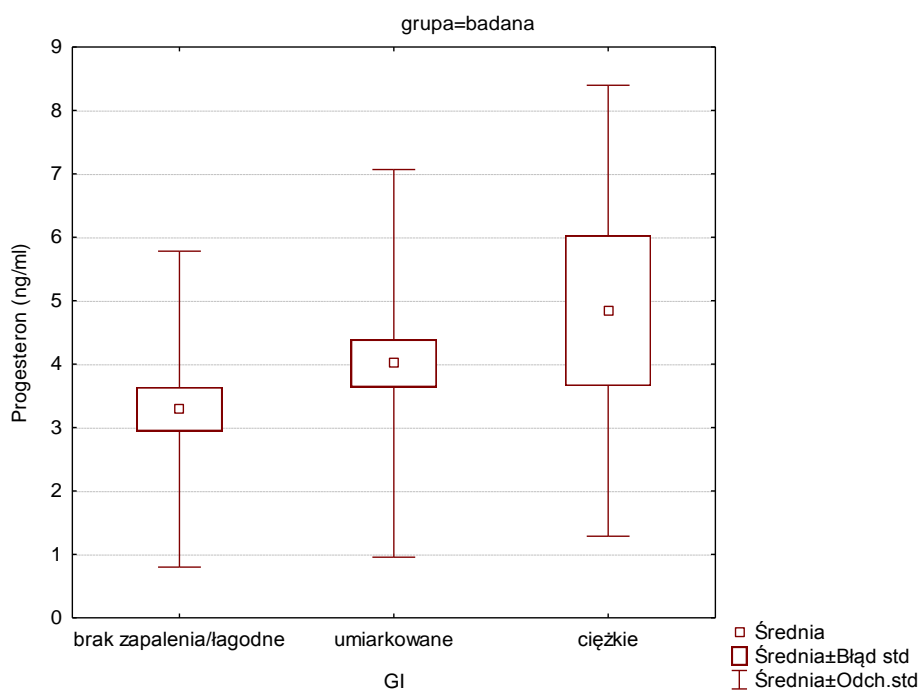
Ryc. 36. Poziom progesteronu w ślinie (ng/ml) u pacjentek z grupy badanej z uwzględnieniem stanu przyzębia (wg SBI).

Podobnie, nie stwierdzono istotnych różnic w poziomie progesteronu, pomiędzy grupami ciężarnych z rozpoznaniem zapaleniem dziąseł o różnym stopniu nasilenia, klasyfikowanych według wskaźnika GI ($p= 0,51$). Poziom progesteronu był jednak najwyższy w grupie z ciężkim zapaleniem. Średnia jego wartość wynosiła 4,84 ng/ml. Dla porównania – w przypadku zdrowego przyzębia poziom progesteronu w ślinie wynosił – 3,29 ng/ml, a w grupie kobiet z umiarkowanym zapaleniem dziąseł – 4,01 ng/ml. Uzyskane wyniki prezentują tabela 99 i rycina 37.

Tabela 99. Średnie wartości progesteronu w ślinie (ng/ml) u pacjentek z grupy badanej z uwzględnieniem stanu przyzębia (wg GI).

GI (zapalenie)	średnia	mediana	*odch.std.
<i>brak zapalenia/lagodne</i>	3,29	2,29	2,49
<i>umiarkowane</i>	4,01	2,49	3,06
<i>ciężkie</i>	4,84	3,36	3,55
Analiza statystyczna: H= 1,35; p= 0,51			

*odch.std. – odchylenie standardowe



Ryc. 37. Poziom progesteronu w ślinie (ng/ml) u pacjentek z grupy badanej z uwzględnieniem stanu przyzębia (wg GI).

Jak wspomniano wcześniej, u większości kobiet nie będących w ciąży, poziom progesteronu był poniżej stężenia 0,20 ng/ml (wartość progowa dla oznaczenia w próbce) i dlatego odstąpiono od analiz korelacji pomiędzy stanem przyzębia, a poziomem progesteronu w ślinie kobiet z grupy kontrolnej.

V. OMÓWIENIE WYNIKÓW BADAŃ I DYSKUSJA

Ciąża jest stanem fizjologicznym, jednak podczas dziewięciu miesięcy, zmiany zachodzące w organizmie kobiety powodują prawdziwą „rewolucję” w funkcjonowaniu wielu narządów i układów. Ma to również odzwierciedlenie w stanie zdrowia jamy ustnej, a skutki zaniedbań w tym zakresie mogą sięgać dalej, niż okres ciąży i dotyczyć zarówno matki, jak i dziecka. Dlatego też dokładne poznanie specyfiki ciąży oraz stanów chorobowych, które mogą pojawić się w tym okresie w jamie ustnej, nabiera szczególnego znaczenia w kontekście prawidłowego przebiegu ciąży, czy pierwotnej profilaktyki próchnicy. Od wielu lat istnieją spekulacje, co ma największy wpływ na rozwój chorób przyzębia u kobiet spodziewających się dziecka. Autorzy licznych badań (m.in.: Alwaeli i wsp., Chłapowska i wsp., Charciarek, Gürsoy i wsp., Machuca i wsp., Yalcin i wsp.,) zastanawiają się, czy są to zmiany hormonalne podczas ciąży, czy ogólny stan zdrowia, stan jamy ustnej i uzębienia kobiety sprzed tego okresu, czy w końcu czynniki społeczno-kulturowe kształtujące styl życia i nawyki zdrowotne przyszłych matek [3,22,25,51,91,159].

W przedstawionej pracy dokonano analizy wybranych czynników demograficzno-społecznych, wpływów środowiskowych i stylu życia (nawyki dietetyczne, zdrowotne, higieniczne dotyczące jamy ustnej), w konfrontacji ze stanem klinicznym narządu żucia i statusem hormonalnym kobiet w ciąży. W badanej populacji średnia wieku wynosiła 28 lat, ankietowane mieszkały w większości w dużym mieście (70,31%) i najczęściej posiadały wykształcenie wyższe (62,50%). Zdecydowana większość z nich była aktywna zawodowo (74,22%) i przeważnie kobiety oceniały swoje warunki materialne jako dobre (57,81%) (tab. 1-5). Kobiety w wieku rozrodczym, które stanowiły grupę kontrolną, również najczęściej mieszkały w dużym mieście (51,66%) i oceniały swój status materialny jako dobry (58,33%). W grupie tej najwięcej było kobiet z wykształceniem średnim (50,00%), ale jednocześnie średnia wieku była tu nieco niższa (26 lat) i większy odsetek stanowiły osoby nadal uczące się (16,67% vs. 3,91% w grupie ciężarnych) (tab. 6). Różnice te można tłumaczyć faktem, że obecnie kobiety decydują się na swoje pierwsze dziecko w późniejszym wieku, niż miało to miejsce kilkanaście, czy kilkadziesiąt lat wcześniej.

Racjonalne odżywianie kobiety jest jednym z warunków prawidłowego przebiegu ciąży, optymalnego rozwoju płodu i zdrowia dziecka w dalszych etapach ontogenezy.

Zarówno niedobory pokarmowe, jak i nadmierne żywienie mogą mieć negatywny wpływ na płód i przebieg ciąży oraz przygotowanie organizmu do karmienia piersią, na co zwracają uwagę w swoich opracowaniach m. in.: Pawlik, Rytlewski i Szydło [111,128,143] W okresie ciąży konieczne jest zwiększenie kaloryczności pokarmów o około 300 kcal spożywanych białek i około 220 kcal spożywanych węglowodanów. W przewadze powinny być węglowodany złożone, a udział tzw. cukrów prostych powinien być ograniczony do 10,00% wartości energetycznej racji pokarmowej. Zredukowane powinno być szczególnie spożycie sacharozy, której nadmiar korelowany jest z negatywnym wpływem na łożysko, płód, a także z nadmiernymi przyrostami masy ciała kobiety w ciąży, co grozi rozwojem nadciśnienia. Zbyt dużo cukrów prostych to także ryzyko podwyższonego poziomu glukozy i rozwoju cukrzycy, o czym wspominają m. in. Gacek, a także Ostachowska-Gąsior [44,108]. Zachowanie odpowiedniego bilansu białkowo - węglowodanowo - tłuszczowego, ze zmniejszonym spożyciem węglowodanów prostych jest również czynnikiem zapobiegającym rozwojowi próchnicy u matki oraz stwarza optymalne warunki dla rozwoju zawiązków zębowych płodu. Obfitość węglowodanów w codziennej diecie ciężarnej, negatywnie wpływa na strukturę twardych tkanek zębów u dziecka oraz na niepełne przyswajanie przez jego organizm wapnia i fosforu, co podkreślają Dubielecka-Kittel, Pawlik, czy Szydło [38,111,143].

Okresowi ciąży towarzyszy przeważnie tymczasowa zmiana diety. Potwierdzają to doniesienia Bachanek i Nakoniecznej-Rudnickiej, Chłapowskiej i Opydo-Szymaczek, Komsty, Tymczyny i wsp., a także badania własne [7,25,72,149]. W badaniach przeprowadzonych przez Chłapowską i Opydo-Szymaczek - 78,30% kobiet stwierdziło, że ich nawyki żywieniowe uległy zmianie od momentu zajścia w ciążę [25]. Z kolei Tymczyna i wsp. odnotowali, że w okresie trwania ciąży nawyki żywieniowe zmieniło 83,12% badanych kobiet [149]. W badaniach Komsty, większość pacjentek (59,40%) podała, że w czasie ciąży spożywa słodczyce znacznie częściej, niż przed tym okresem [72].

Zmiany żywieniowe zwykle dotyczą zwiększenia ilości posiłków i częstości ich spożywania. Z przeprowadzonych własnych badań ankietowych wynika, że najczęściej kobiety w ciąży jadły trzy posiłki główne w ciągu dnia (59,38%) i taki sam wynik uzyskano wśród kobiet z grupy kontrolnej (60,00%). Zmiana nawyków żywieniowych wśród ciężarnych jest jednak zauważalna w porównaniu z kobietami nie będącymi w ciąży, gdyż 35,16% ciężarnych jadło więcej, niż trzy posiłki (cztery, bądź pięć posiłków), a wśród kobiet

nie będących w ciąży tylko 15,00% (cztery posiłki). Stwierdzone różnice w ilości spożywania posiłków pomiędzy grupami były istotne statystycznie ($p= 0,006$) (tab. 7).

Gończowski i wsp. objęli badaniem ankietowym kobiety ciężarne z Krakowa i okolic. Autorzy również porównywali nawyki żywieniowe ciężarnych z nawykami kobiet nie będących w ciąży, stanowiących grupę kontrolną. Podobnie do wyniku, jaki uzyskano w badaniach własnych stwierdzili, że ciężarne pacjentki spożywają więcej posiłków w ciągu dnia. Pięć, a nawet sześć głównych posiłków jadło 20,00% badanych przez nich kobiet, natomiast żadna z kobiet w grupie kontrolnej nie zadeklarowała takiej częstotliwości jedzenia [47]. Dużą ilość spożywanych posiłków w ciągu dnia przez kobiety w ciąży odnotowały również Dubielecka i wsp.. Aż 59,78% ankietowanych przez nie kobiet spożywało więcej, niż 3 posiłki główne, a 2,10 % więcej, niż pięć posiłków [37].

Z doniesień Ostachowskiej-Gąsior wynika, że kobiety podczas ciąży, chętniej sięgają po pełnoziarniste pieczywo bogate w błonnik, zwiększają ilości spożywanych warzyw i owoców i zmieniają preferencje w kierunku częstszego jedzenia kaszy i ryżu. Autorka oceniła, że ilość spożywanego mleka i napojów mlecznych nie zmieniła się podczas ciąży, wzrosła natomiast konsumpcja serów twarogowych. Spożycie mięsa i ryb utrzymało się na takim samym poziomie (53,00% kobiet przed ciążą i 47,00% podczas ciąży - jadło mięsa; odpowiednio 38,00% i 31,00% - jadło ryby) [108]. Podobne wyniki uzyskano w badaniach własnych, gdzie odnotowano wzrost spożycia produktów zbożowych (z 25,78% do 47,66%) oraz warzyw i owoców (z 78,13% do 89,84%). Nabiał, mięso oraz ryby były jedzone równie często przed jak i w trakcie ciąży (odpowiednio: 23,44% i 25,00% oraz 92,19% i 92,97%) (tab. 8).

W pierwszych miesiącach ciąży zwiększa się zapotrzebowanie na płyny, które jest dodatkowo modyfikowane czynnikami klimatycznymi i wzrasta wraz ze wzrostem temperatury otoczenia. Większe w tym okresie zapotrzebowanie na płyny wiąże się między innymi z koniecznością lepszego ukrwienia łożyska. Jest ono konieczne także ze względu na wzrost stopnia uwodnienia tkanek i narządów kobiety ciężarnej. Ważna jest także jakość przyjmowanych płynów. Analiza danych wykazała, że w grupie badanej, ciężarne najczęściej piły wodę mineralną (80,47%), ale popularne były również napoje słodzone, w tym gazowane napoje typu Cola, Fanta i inne (określane w piśmiennictwie angielskim jako *soft drink*), które spożywało 61,72% ankietowanych. Podobne wyniki uzyskali Christensen i wsp., gdzie 67,00% badanych przez nich kobiet w ciąży przyznało, że często pije *soft drinks* [26]. Jest to

przykład niekorzystnych zachowań zdrowotnych wśród kobiet ciężarnych. Gazowane napoje nasycone dwutlenkiem węgla wzmagają objawy dyspeptyczne, a poprzez dużą zawartość cukru wywierają kariogenny wpływ na uzębienie. Dodatkowo, ich niskie pH powoduje zakwaszenie środowiska i może prowadzić do erozji szkliwa zębów. Najlepiej, aby spożywanymi płynami była niegazowana woda mineralna, chude mleko, bądź soki owocowo-warzywne. Autorzy są zgodni (Christensen i wsp., Komsta, Ostachowska-Gąsior), że kobiety ciężarne oprócz wymienionych wcześniej *soft drinks*, powinny unikać także mocnej herbaty, kawy oraz napojów alkoholowych [28,72,108].

Charakterystyczną cechą nawyków dietetycznych kobiet w ciąży jest także podjadanie między głównymi posiłkami oraz nierzadko w porze nocnej. W badaniach ankietowych Dubieleckiej i wsp. na pytanie o podjadanie między posiłkami, twierdząco odpowiedziało 71,05% kobiet z wykształceniem średnim i 56,64% kobiet z wykształceniem wyższym [37]. Z kolei spośród badanych przez Bachanek i wsp., podjadanie deklarowało 73,33% ciężarnych, a 44,00% spożywało jako przekąski - słodczyce [7]. Własna analiza statystyczna wykazała, że ankietowane z grupy badanej istotnie częściej deklarowały podjadanie między posiłkami (72,66%), niż kobiety z grupy kontrolnej (58,33%) (tab. 9). Podjadanie słodkich przekąsek (batoników, cukierków, ciastek) zgłosiło 33,59% badanych przez mnie ciężarnych, czyli nieco mniej, niż w badaniach Bachanek i wsp [7]. Na uwagę zasługuje również fakt, że spożywanie słodkich przekąsek nie było jedynie domeną kobiet w ciąży. W grupie kontrolnej 36,67% kobiet, również zadeklarowało częste sięganie po słodczyce między posiłkami (ryc. 7).

Oceniając nawyki dietetyczne kobiet w ciąży, w powiązaniu z ich wpływem na stan zdrowia jamy ustnej można stwierdzić, że częste jedzenie i do tego jeszcze pokarmów bogato węglowodanowych, utrzymuje niekorzystne dla uzębienia niskie pH w jamie ustnej praktycznie przez cały dzień, a dla części kobiet nawet przez dobę. Nie mogąc więc zmienić częstości przyjmowania pokarmów, należy położyć szczególny nacisk na poradnictwo dotyczące jakości i składu pożywienia oraz zwielokrotnienia liczby zabiegów higienicznych w jamie ustnej, proporcjonalnie do ilości posiłków spożywanych w ciągu dnia.

Rozwijający się płód otrzymuje za pośrednictwem matki potrzebną ilość odpowiednich składników. Deficyt białek, soli mineralnych, czy też witamin może sprzyjać nieprawidłowemu rozwojowi narządu żucia, a także powodować zaburzenia w mineralizacji zębów. Problem ten podnoszą w swoich badaniach Tymczyna i wsp., oceniające wiedzę ciężarnych na temat wpływu odżywiania na uzębienie dziecka [149]. Autorki podkreślają, że

skład chemiczny zmineralizowanych tkanek zależy w głównej mierze od zapewnienia odpowiedniego odżywiania w okresie ich rozwoju. Budowa chemiczna tkanek zęba jest uzależniona od składu płynów tkankowych w okresie mineralizacji uzębienia, który rozpoczyna się między 4, a 6 miesiącem życia płodowego, dlatego dieta ciężarnej powinna być wówczas bogata w białko, wapń, fosfor, fluor i witaminy [149,150]. Charciarek, Ciężka i Surdacka oraz Szydło podkreślają w swych opracowaniach, że wśród witamin najważniejszą rolę w rozwoju uzębienia pełnią witaminy A, C i D [22,28,143].

W przeprowadzonych badaniach, pytano ciężarne o ewentualne przyjmowanie dodatkowych witamin poza tymi, które pochodzą z codziennej diety. Zdecydowana większość badanych kobiet w ciąży (82,81%) stosowała dodatkową suplementację witaminową. Przeważnie przyjmowane były preparaty wielowitaminowe (84,91%), rzadziej natomiast sam kwas foliowy (15,09%). W okresie przed ciążą, odsetek kobiet z grupy badanej, które przyjmowały dodatkowe witaminy, wynosił 32,03%. Podobna sytuacja miała miejsce w grupie kontrolnej, gdzie 26,67% kobiet deklaroowało uzupełnianie codziennej diety farmakologicznymi preparatami witaminowymi. Zaobserwowanym, pozytywnym objawem zdrowotnym był więc wzrost odsetka kobiet, które zaczęły przyjmować witaminy po zajściu w ciążę (z 32,03% do 82,81%) (ryc. 13 i 14, tab. 12). Analizując zarówno wyniki badań własnych, jak i doniesienia innych autorów (Christensen i wsp., Tymczyna i wsp.) można wnioskować, że okres ciąży istotnie wpływa na fakt przyjmowania dodatkowych witamin przez kobiety [26,149,150].

Tak jak dieta i suplementacja witaminowa mają znaczny wpływ na twarde tkanki zębów u płodu, tak najpoważniejszym czynnikiem ryzyka wystąpienia chorób przyzębia u matki, obok zaniedbań higienicznych, jest palenie tytoniu. Ma ono głównie wpływ na nasilone odkładanie się złogów nazębnych oraz na zmianę mikroflory jamy ustnej. Choroba przyzębia przebiega u palaczy z większą intensywnością, w porównaniu z niepalącymi, ze względu na opóźnienie procesów gojenia i zaburzenia w mechanizmach immunologicznych gospodarza [48,49,58].

W badaniach własnych, nie stwierdzono różnic w występowaniu nałogu palenia tytoniu pomiędzy ankietowanymi z grupy kontrolnej i z grupy badanej w okresie przed ciążą (paliło odpowiednio 25,00% i 28,91%) (tab. 11). W czasie ciąży, odsetek palących kobiet zmniejszył się z 28,91% do 8,59% (ryc. 11) i była to różnica istotna statystycznie ($p=0,00001$). Wyniki uzyskane przez Borakowską-Siennicką, która badała kobiety w ciąży z

Warszawy i okolic, są mniej optymistyczne. Autorka stwierdziła co prawda, że odsetek kobiet palących przed ciążą wynosił 25,00%, ale redukcja palenia u tych pacjentek była mniejsza, niż w opracowaniu własnym. Nadal 14,00% kobiet paliło, pomimo bycia w ciąży. U pacjentek palących autorka stwierdziła gorsze parametry badania klinicznego między innymi takie jak: wyższy średni % wskaźnik płytki, wyższy średni % wskaźnik krwawienia, mniejszą liczbę zachowanych zębów oraz większą utratę przyczepu klinicznego w porównaniu z kobietami niepalącymi w ogóle, a nawet z kobietami, które rzuciły palenie dopiero po zajściu w ciążę [17]. Również mało optymistyczne wyniki, dotyczące palenia w ciąży, uzyskali Dubielecka i wsp. (12,69% palących ciężarnych) [37] oraz Christensen i wsp., ponieważ aż 20,00% badanych przez nich kobiet deklarowało palenie tytoniu w ciąży [26].

Właściwa higiena jamy ustnej oraz systematyczne usuwanie złogów nazębnych może w 90% zapobiec powstawaniu próchnicy zębów i chorób dziąseł. W trakcie ciąży należy zwrócić szczególną uwagę na zabiegi higieniczne przeprowadzane w domu przez pacjentkę. W profilaktyce domowej bardzo ważne jest regularne szczotkowanie zębów z użyciem past fluorkowych, najlepiej po każdym posiłku lub przynajmniej dwa razy dziennie i stosowanie dodatkowych przyborów higienicznych w postaci m.in.: nitki międzyzębowych, szczoteczek jednopęczkowych i płukanek z fluorem [5,20,28,158].

Z badań własnych wynika, że większość ciężarnych (75,78%) szczotkowała zęby dwukrotnie w ciągu dnia, a 17,97% częściej, niż dwa razy (tab. 14). Powyższa statystyka jest zgodna z doniesieniami Karwat i wsp. (78,70% badanych szczotkowało zęby 2 razy dziennie) oraz Szczepańskiej i wsp. (odpowiednio 76,92%) [66,141]. Natomiast ciężarne, badane przez Komstę, rzadziej myły zęby w ciągu dnia (58,80% - 2-krotnie i 10,20% - 3-krotnie) [72]. Korzystniejsza sytuacja miała miejsce w badaniach Banaszek i Rulkowskiej (66,67% - 2-krotnie i aż 31,88% - 3-krotnie) [11], w porównaniu z badaniami własnymi. Analiza statystyczna wykazała istotny związek w grupie przeze mnie badanej, pomiędzy częstością szczotkowania zębów w ciągu dnia, a wiekiem ciężarnych kobiet ($p=0,01$) (tab. 15). Najkorzystniejsze wyniki uzyskano wśród pacjentek w przedziale wiekowym 26-30 lat, gdyż 72,30% szczotkowało zęby dwukrotnie w ciągu dnia, 24,62% z nich częściej, niż dwa razy i tylko 3,08% przyznało, że szczotkuje zęby raz dziennie. Najwięcej kobiet szczotkujących zęby raz dziennie było w grupie wiekowej poniżej 25 roku życia. Można z tego wnioskować więc, że obecne pokolenie kobiet wchodzących w wiek prokreacyjny nie jest objęte

dostateczną profilaktyką i stomatologiczną oświatą zdrowotną w okresie szkolnym, co może skutkować większymi zaniedbaniami higienicznymi w jamie ustnej.

Poziom wykształcenia również determinuje rodzaj, jakość i częstotliwość wykonywania zabiegów higienicznych w jamie ustnej. W badanej grupie 75,00% kobiet z wykształceniem średnim i 78,75% - z wyższym szczotkowało zęby dwukrotnie w ciągu dnia. Podobną statystykę uzyskali w swych badaniach Dubielecka i wsp. (72,37% ze średnim i 74,36% z wyższym wykształceniem) [37]. W opracowaniu tych autorów jednak, częstsze szczotkowanie, niż dwa razy dziennie nie różnicuje tak znacznie kobiet ze średnim lub wyższym wykształceniem (18,42% i 18,59%) [37], jak to ma miejsce w badaniach własnych (14,29% ciężarnych z wykształceniem średnim i 20,00% z wyższym) (tab. 16).

Dbłość o higienę jamy ustnej, wyrażona między innymi w częstotliwości wykonywanych zabiegów higienicznych, w dużym stopniu przekłada się na pozytywną ocenę poziomu higieny danej pacjentki. Komsta w swej pracy uzyskała interesujące dane z analizy zależności pomiędzy poziomem higieny jamy ustnej, a kolejnością ciąży. U kobiet, które były w kolejnej ciąży stwierdziła tendencję wzrostową w kierunku złej higieny jamy ustnej (39,80% kobiet ze stwierdzoną złą higieną jamy ustnej było w pierwszej ciąży, a 60,20% w kolejnej) [72]. Wyniki badań własnych w tym temacie trudno jednoznacznie ocenić. Z jednej strony, pacjentki będące w pierwszej ciąży istotnie częściej szczotkowały zęby 3 bądź więcej razy (19,23%) w porównaniu z kobietami, dla których była to kolejna ciąża (16,00%) ($p=0,05$), jednak równocześnie aż 10,26% kobiet w pierwszej ciąży przyznało, że szczotkuje zęby tylko 1 raz w ciągu dnia, co nie zdarzyło się w grupie wieloródek (00,00% - wszystkie przyznały, że szczotkują zęby częściej, niż 1 raz w ciągu dnia) (tab. 17). Ostatecznie też zarówno optymalny, jak i niedostateczny poziom higieny (wg wskaźnika API) częściej stwierdzono u kobiet w pierwszej ciąży (odpowiednio: 16,67% i 23,08%), w porównaniu z kobietami w kolejnej ciąży (odpowiednio: 12,005 i 6,00%) (tab. 56).

W badaniach własnych wykazano, że ankietowane z grupy kontrolnej istotnie częściej szczotkowały zęby w ciągu dnia, w porównaniu z badanymi w ciąży ($p < 0,00001$) (tab. 14). Dodatkowo stwierdzono, że ciężarne częściej zapominają o tak ważnym, wieczornym szczotkowaniu zębów (51,56%), niż kobiety nie będące w ciąży (33,33%) (tab. 18). Ilość wydzielanej śliny i szybkość jej przepływu mają wpływ na czas kontaktu węglowodanów zawartych w pokarmach z twardymi tkankami zębów. Podczas snu wydzielanie śliny jest najmniejsze i może spaść do poziomu 0,05 ml/min, co jest niewystarczające dla ochrony

zębów przed próchnicą. Rzadsze szczotkowanie w ciągu dnia, zwłaszcza przy równoczesnej zwiększonej ilości posiłków oraz opuszczanie wieczornego szczotkowania zębów, stwarza poważne zagrożenie rozwoju próchnicy podczas całego okresu ciąży. Potwierdzają to wyniki badań Gończowskiego i wsp., które wykazały że u 30,00% kobiet nie będących w ciąży i dla porównania, aż u 63,00% ciężarnych, częstotliwość szczotkowania zębów w ciągu dnia jest nieproporcjonalna w stosunku do ilości spożywanych posiłków [47].

Znaczącym elementem profilaktyki chorób zębów i przyzębia jest właściwe usuwanie płytki nazębnej. Jak podkreślają Wysokińska-Miszczuk i wsp., skuteczność szczotkowania zależy nie tylko od jego częstotliwości, ale też m. in.: od sprawności manualnej, ustawienia zębów w łuku, stosowania odpowiednich środków do higieny jamy ustnej (rodzaj pasty i szczoteczki) oraz samego sposobu szczotkowania [158]. Niewłaściwa technika szczotkowania nie tylko pozostawia płytkę nazębną i resztki pokarmowe, ale może również prowadzić do miejscowych powikłań w postaci uszkodzenia dziąseł (*gingivitis traumatica*), patologicznego starcia szkliwa i zębiny czy też powstawania recesji dziąseł. Dla kobiet w ciąży częstym problemem stają się krwawiące dziąsła, dlatego też polecane są metody oczyszczające w połączeniu z delikatnym masażem dziąseł. W przeprowadzonym badaniu 19,53% ciężarnych przyznało, że najczęściej wykonuje silne ruchy szorowania (pionowego lub poziomego) również w okolicy przydziąsłowej, a 13,28% z nich nie przywiązywało szczególnej wagi do techniki szczotkowania, określając ją jako ruchy przypadkowe. Część badanych (10,16%) przyznała również, że nie interesuje się jakim rodzaju szczoteczki używa (ryc. 15 i 16). Brak świadomości prozdrowotnej w podstawowych aspektach profilaktyki domowej, świadczy o niedostatecznym nadzorze stomatologicznym w tej grupie i konieczności przeprowadzania profesjonalnego, zindywidualizowanego i powtarzalnego instruktażu higieny jamy ustnej na każdej z wizyt kontrolnych podczas ciąży. Poprawa skuteczności przeprowadzanych zabiegów higienicznych u przyszłych matek, może w istotny sposób wpłynąć na profilaktykę próchnicy wczesnej, gdyż jak wynika z badań (Dubielecka i wsp., Dubielecka-Kittel i wsp., Słotwińska i wsp.), matka ma największy wpływ na kształtowanie wzorców i zachowań prozdrowotnych w rodzinie. Na niej spoczywa odpowiedzialność za dietę i nawyki higieniczne dziecka [37,38,135].

Niezbędnym uzupełnieniem codziennego szczotkowania zębów jest stosowanie dodatkowych środków pielęgnacyjnych. Za pomocą szczotkowania można oczyścić jedynie 3 z 5- ciu powierzchni zęba. Do usunięcia osadów z powierzchni stycznych polecane są: nitki i

wykałaczki dentystyczne oraz szczoteczki międzyzębowe. Dobrą kondycję dziąseł można uzyskać dzięki regularnym irygacjom wodnym lub z dodatkiem środków leczniczych, a ochronę przeciwpróchnicową wspomagają płukanki z fluorem i chloheksydyną. Według badań Karwat i wsp. tylko 28,70% kobiet w ciąży zadeklarowało stosowanie nici dentystycznych, a jeszcze mniej (17,50%) – płukanek z fluorem [66]. Dubielecka i wsp. wyszczególniły ponadto, stosowanie dodatkowych środków pielęgnacyjnych przez ciężarne, w zależności od poziomu wykształcenia. Autorki stwierdziły, że nici dentystycznych systematycznie używa 18,42% badanych z wykształceniem średnimi i 31,86% - z wyższym, natomiast płukanek z fluorem odpowiednio: 18,42% i 36,28% [37].

Większość badanych przez mnie kobiet w ciąży (59,37%) stosowała dodatkowe zabiegi higieniczne, lecz odsetek ich był mniejszy, niż w przypadku kobiet z grupy kontrolnej (83,33%) (ryc. 17 i 18). Najczęściej wymienianymi środkami pomocniczymi do pielęgnacji jamy ustnej przez kobiety z obu grup były nici dentystyczne i płukanki z fluorem. W badaniu uzyskano wyższy odsetek kobiet stosujących nici dentystyczne (49,21% ogółu badanych), niż w badaniach przeprowadzonych przez Karwat i wsp. (28,70%). Stwierdzono również, że płukanki profilaktyczne były stosowane przez 35,94% ciężarnych i była to wartość zdecydowanie wyższa od wyników otrzymanych przez te same autorki (17,50%) [66]. Uzyskane wyniki były natomiast porównywalne do tych, które otrzymały Dubielecka i wsp. badające ciężarne z Warszawy i okolic. Według ich opracowania 57,70% kobiet stosowało dodatkowe środki higieniczne. Ponad połowa (57,60% ogółu badanych) zadeklarowała stosowanie nitek dentystycznych, a 34,90% - płukanek z fluorem czy chloheksydyną [37].

Obecne badania dostarczyły ponadto informacji, że w grupie kobiet w ciąży, które uzupełniały podstawowe zabiegi dodatkowymi środkami - 73,68% miało wykształcenie wyższe, 17,10% - średnie i 9,22% - podstawowe (w oparciu o wyniki z tab. 22). Podobne zależności zaobserwowały Szczepańska i wsp. w badaniach nad stanem przyzębia i higieną jamy ustnej kobiet ciężarnych z regionu łódzkiego. Autorki stwierdziły, że spośród ciężarnych stosujących dodatkowe zabiegi pielęgnacyjne (które stanowiły 42,66% ogółu badanych), 69,44% miało wykształcenie wyższe, 16,27% średnie, a 14,29% - podstawowe [141].

Z analizy statystycznej przeprowadzonej na podstawie badań własnych stwierdzono również, że stosowanie dodatkowych zabiegów higienicznych w jamie ustnej zależy od wieku pacjentek i od ich sytuacji materialnej. Pacjentki w wieku 16-25 lat, zdecydowanie częściej

pozostawały przy wyłącznym używaniu pasty i szczoteczki (64,00%) w porównaniu ze starszymi ciężarnymi. Kobietami, które najczęściej uzupełniały domowe zabiegi profilaktyczne o dodatkowe środki, były ciężarne w wieku 26-30 lat (61,54%) (tab. 21). Pacjentki deklarujące bardzo dobrą sytuację materialną znacznie częściej sięgały po dodatkowe środki pielęgnacyjne (83,33%), niż kobiety z dobrymi (59,46%) i przeciętnymi (47,22%) warunkami materialnymi (tab. 23).

Nawyki dietetyczno- zdrowotno- higieniczne w grupie kobiet ciężarnych są wynikiem edukacji zdrowotnej, którą pacjentki nabywają z różnych źródeł, nie zawsze sprawdzonych. Fachowe poradnictwo w tym zakresie powinno być udzielane podczas profilaktycznych wizyt kontrolnych w gabinecie stomatologicznym, stąd jednym z wielu przejawów troski o matkę i jej nienarodzone dziecko jest dobrze zorganizowana i łatwo dostępna opieka stomatologiczna. Dotyczy to, nie tylko ciężarnych w Polsce (o czym donoszą m. in.: Banaszek, Chłapowska i wsp., Dubielecka i wsp., Dybiżbańska, Michalak, Siciarz, czy Sionkowska i Wysokińska-Miszczuk), ale jest też jest podkreślane przez wielu autorów zagranicznych (Alwaeli i wsp., Cengiz, Christensen i wsp., Ritter i wsp., Silk i wsp.) [3,10,21,25,26,37,40,98,123,129,132,134]. Kontrola stomatologiczna (potwierdzana w karcie ciąży) jest szczególnie ważna, ze względu na fakt, że stan zdrowia jamy ustnej kobiety może w istotny sposób wpływać na przebieg i czas zakończenia jej ciąży. Według Michalak, byłoby idealnie, gdyby kobieta zgłosiła się do stomatologa jeszcze przed planowaną ciążą. Pozwoliłoby to ocenić stan jej zdrowia i ustalić odpowiednie zalecenia, korzystając z pełnego zakresu metod diagnostycznych (szczególnie rentgenodiagnostyki) bez potencjalnego, negatywnego wpływu na rozwijający się płód. Podczas ciąży natomiast, wskazane są co najmniej trzy wizyty kontrolne. Pierwsza podczas pierwszego trymestru ciąży, której odbycie potwierdza się w karcie ciąży oraz dwie kontrolne w drugim i trzecim trymestrze. W przypadku konieczności leczenia zachowawczego, endodontycznego, czy chirurgicznego, liczba wizyt odpowiednio powinna ulegać zwiększeniu [98].

W badaniach własnych stwierdzono, że jedna trzecia ankietowanych (32,81%) odwiedziła stomatologa w krótkim terminie przed zajściem w ciążę, bo 6-12 miesięcy przed datą przeprowadzonego badania, z kolei ponad połowa badanych kobiet w ciąży (50,78%) była na wizycie stomatologicznej już podczas trwania ciąży, gdyż od jej odbycia nie minęło 6 miesięcy w momencie badania. Niekorzystnym zjawiskiem jednak jest fakt, że 16,41% kobiet w ciąży było na wizycie ponad rok lub dłużej od momentu badania, czyli podczas ciąży lub

bezpośrednio przed nią nie było kontroli stomatologicznej (ryc. 19). Badania innych autorów różnią się między sobą pod tym względem, co może być jednak uwarunkowane zmiennymi cechami społeczno- demograficznymi badanych populacji. Przytaczając od najmniej optymistycznych wyników uzyskanych przez autorów zagranicznych (Gürsoy i wsp.) - tylko 27,00% kobiet w ciąży zgłosiło się na wizytę będąc w ciąży, połowa ankietowanych ciężarnych była w gabinecie 1-2 lata od czasu badania, a 23,00% z nich nawet ponad 2 lata [51]. Karwat i wsp. podają, tak jak uzyskano w badaniach własnych, że nieco ponad połowa ciężarnych (56,00%) odwiedziła gabinet stomatologiczny podczas ciąży [66]. Natomiast Dubielecka i wsp. stwierdzili, że tylko 6,34% ciężarnych nie zgłosiło się na kontrolę stomatologiczną w trakcie ciąży, zaś 93,66% pozostałych było na takiej wizycie w różnych etapach ciąży [37].

Zgłaszanie się do stomatologa przez kobiety w ciąży bądź zaniechanie tego, zwykle związane jest z nawykami zdrowotnymi badanych pacjentek i regularnością wizyt kontrolnych jeszcze przed okresem ciąży. Stałą opiekę stomatologiczną rozumianą jako regularne wizyty profilaktyczno- lecznicze odbywane raz na pół roku lub raz na rok zadeklarowało 66,41% kobiet w ciąży i 76,67% kobiet z grupy kontrolnej (tab. 24). Wykazano, że stała opieka stomatologiczna istotnie koreluje z poziomem wykształcenia kobiet i ich statusem materialnym (odpowiednio: $p=0,00002$ i $p<0,00001$) (tab. 25 i 26). Zależności te odnotowano nie tylko w grupie kobiet ciężarnych, ale również w grupie kontrolnej (odpowiednio: $p=0,02$ i $p=0,04$) (tab. 27 i 28). Regularności wizyt stomatologicznych sprzyjają: wyższe wykształcenie i dobra lub bardzo dobra sytuacja materialna. Natomiast stwierdzono, również podobnie dla obydwu grup, że częstotliwość wizyt u stomatologa, nie zależy od wieku badanych kobiet oraz miejsca ich zamieszkania (tab. 30-33).

Z polskich autorów, wyższy odsetek kobiet, które były pod stałą opieką stomatologiczną odnotowali Gończowski i wsp. (77,00% ciężarnych i 97,00% kobiet nie będących w ciąży) [47]. Dla porównania sytuacji w innych krajach: 77,00% badanych w Finlandii (Gürsoy i wsp.) kobiet w ciąży i 83,00% kobiet nie będących w ciąży również deklarowało stałą opiekę stomatologiczną [51], a w Hiszpanii (Figuro i wsp.) odpowiednio 88,50% ciężarnych i 75,50% kobiet nie będących w ciąży [41,42]. Duńscy autorzy podają (Christensen i wsp.), że 88,00% kobiet w ciąży odwiedziło stomatologa w ciągu roku od momentu badania [26].

Potrzebę stałej opieki stomatologicznej skojarzonej z okresowymi badaniami w poradniach ginekologiczno-położniczych podnoszono już wielokrotnie (Al-Habashneh i wsp., Reroń i wsp., Słotwińska i wsp., Wilder i wsp.) [2,121,135,154]. Współpraca lekarza ginekologa i lekarza stomatologa prowadzi do podniesienia świadomości prozdrowotnej ciężarnych w zakresie profilaktyki chorób jamy ustnej lub ograniczenia ich powikłań. Z badań przeprowadzonych przez Reronia i wsp. wynika, że ponad 80,00% kobiet z wykształceniem średnim i niższym oraz ponad 98,00% kobiet z wykształceniem wyższym, ma zaufanie do swojego ginekologa prowadzącego ciążę i przywiązuje dużą wagę do jego zaleceń i sugestii dotyczących wykonywania dodatkowych badań i konsultacji [121].

W badaniach własnych 17,19% ankietowanych pacjentek w ciąży odpowiedziało, że zostały skierowane przez lekarza ginekologa prowadzącego ciążę na konsultację stomatologiczną, bądź zostały przez niego poinformowane o konieczności takiej wizyty i adnotacji w karcie ciąży. Jednak 82,81% pacjentek stwierdziło, że podczas żadnej z wizyt u ginekologa nie wspomniano o konsultacji stomatologicznej (ryc. 20).

Ciekawe badania wśród lekarzy ginekologów-położników zostały przeprowadzone przez Wilder i wsp., w Stanach Zjednoczonych [154]. Dotyczyły one wiedzy tych lekarzy na temat zdrowia jamy ustnej u kobiet w ciąży i możliwych powiązań chorób przyzębia z komplikacjami podczas ciąży (poród przedwczesny, niska masa urodzeniowa noworodka). Stwierdzono, że 95,00% badanych lekarzy posiada wystarczającą wiedzę dotyczącą zapaleń dziąseł, a 84,00% z nich poprawnie opisuje chorobę przyzębia, potrafi podać jej przyczyny, skutki i potencjalny wpływ na przebieg ciąży. Równocześnie jednak 49,00% z lekarzy bardzo rzadko lub praktycznie nigdy nie zaleca swoim pacjentkom badania stomatologicznego [154].

Zdarza się, że wyniki anonimowych badań ankietowych nie pokrywają się z obrazem, jaki widzimy podczas badania klinicznego. Deklarowana przez pacjentów duża częstotliwość szczotkowania zębów w ciągu dnia, nie zawsze ma odzwierciedlenie w stanie faktycznym i odpowiednim poziomie higieny jamy ustnej. Skuteczność usuwania osadów nie zależy bowiem tylko od ilości szczotkowania, ale także od precyzji wykonania tego zabiegu i stosowania dodatkowych środków umożliwiających usunięcie płytki z trudno dostępnych miejsc. W grupie kobiet ciężarnych ze względu na częstsze posiłki, podjadanie słodczy, a także wzrost hormonów usposabiający do wystąpienia zapaleń dziąseł, wysoki poziom higieny jamy ustnej ma szczególne znaczenie. W badanej populacji oznaczono 2 wskaźniki obrazujące poziom higieny kobiet w ciąży. Użycie dwóch rodzajów wskaźników (jeden

procentowy- API, drugi stopniujący nasilenie zjawiska – OHI- S), miało na celu z jednej strony dokładniejszą analizę ilości i rodzaju obecnych w jamie ustnej złogów nazębnych, z drugiej, pozwoliło na porównanie uzyskanych wyników własnych, z większą liczbą badań innych autorów, stosujących różne wskaźniki (Borakowska-Siennicka i wsp., Dubielecka-Kittel i wsp., Gończowski i wsp., Kurnatowska i Stankiewicz, Szczepańska i wsp., Wysokińska-Miszczyk i wsp.) [17,18,39,47,78,141,142,158].

Oceniając poziom higieny jamy ustnej u badanych kobiet w ciąży stwierdzono, że nie różni się on znacznie od poziomu higieny kobiet z grupy kontrolnej (ryc. 25, tab. 42). Z analizy zmodyfikowanego wskaźnika OHI-S wynika, że pomimo podobnych wartości dla obu grup (1,43 dla badanej i 1,34 dla kontrolnej), występowały jednak różnice w rodzaju złogów nazębnych w danej grupie i pomiędzy grupami. W obydwu grupach wskaźnik osadu DI-S był wyższy (0,94 badana i 1,00 kontrolna), niż wskaźnik kamienia nazębnego CI-S (odpowiednio 0,49 i 0,34). Stwierdzono, że w grupie badanej wskaźnik kamienia CI-S był istotnie wyższy (0,49), niż u kobiet nie będących w ciąży (0,34) ($p= 0,01$). Może to świadczyć o niedostatecznej opiece stomatologicznej ciężarnych, które powinny mieć usunięte wszelkie złogi nazębne jeszcze przed, lub w początkach ciąży, a odpowiednie poradnictwo dotyczące higieny powinno zapobiegać ponownemu ich odkładaniu. Poziom higieny jamy ustnej u kobiet w ciąży określany za pomocą wskaźnika OHI-S, w zależności od wieku i poziomu wykształcenia oznaczały Szczepańska i wsp. [141]. Podobnie w obu opracowaniach (Szczepańskiej i własnym) stwierdzono, że poziom wykształcenia znamienne wpływa na poziom higieny jamy ustnej badanych kobiet. Autorki również odnotowały wyższe wartości wskaźnika DI-S w porównaniu z CI-S w każdej grupie wiekowej, jednak średnia wartość wskaźnika OHI-S była znacznie niższa w ich populacji (0,61), niż otrzymano w badaniach własnych (1,43).

Gorszą higienę jamy ustnej u kobiet ciężarnych stwierdziły Kurnatowska i Stankiewicz, które także do tego celu wykorzystywały wskaźnik OHI-S. Najczęściej wartości wskaźnika mieściły się w granicach 1,1-2 oraz 2,2-3. Autorki nie stwierdziły różnic w higienie pomiędzy kobietami w ciąży zagrożonej i tymi, u których przebieg ciąży był prawidłowy. Swoich wyników nie odnosiły natomiast do kobiet nie będących w ciąży [78]. Gończowski i wsp. ocenili poziom higieny jamy ustnej badanych kobiet w ciąży i kobiet z grupy kontrolnej wskaźnikiem higieny wg Ramfjorda. Autorzy stwierdzili, że w obu grupach

wartości wskaźnika były jednakowo wysokie (1,88- dla grupy badanej i 1,60- dla kontrolnej), co świadczy o złej higienie jamy ustnej u młodych kobiet [47].

W badaniach własnych średnie wartości wskaźnika API dla obu grup (42,81% dla badanej i 45,98% dla kontrolnej), wskazywały na przeciętną higienę jamy ustnej, która bezwzględnie wymaga poprawy (tab. 43). Natomiast pozytywnym zjawiskiem, rozpatrywanym na tle grupy kontrolnej jest fakt, że optymalną higienę jamy ustnej stwierdzono u 14,84% ciężarnych i tylko u 5,00% kobiet nie będących w ciąży. Świadczy to o wysokiej świadomości prozdrowotnej z zakresu chorób jamy ustnej u przynajmniej części kobiet w ciąży. Dla porównania, w badaniach Borakowskiej-Siennickiej z 2002 roku, prowadzonych na populacji kobiet ciężarnych z Warszawy, tylko u 6,00% kobiet stwierdzono optymalną higienę jamy ustnej (API < 25%) [17]. Gorszą higienę jamy ustnej autorka odnotowała również w badaniach z 2006 roku [18]. Podobnie jak w badaniach własnych, kobiety ciężarne reprezentowały najczęściej przeciętną higienę jamy ustnej, lecz średnia wartość wskaźnika API uzyskana przez autorki z Warszawy wynosiła 61,45% (w badaniach własnych 42,81%). Różnice w uzyskanych wynikach mogą wynikać z kilku przyczyn. Autorki badały potencjalny wpływ choroby przyzębia na występowanie porodu przedwczesnego i niskiej masy urodzeniowej noworodków, więc duża część badanych pacjentek miała już na wstępie zdiagnozowaną chorobę przyzębia. Gorsza higiena jamy ustnej może być w tym przypadku zarówno przyczyną prowadzącą do rozwoju choroby przyzębia jak i jej skutkiem, ze względu na utrudnione oczyszczanie odsłoniętych miejsc (furkacje, recesje) lub wręcz świadome omijanie podczas szczotkowania tkliwych i bolących rejonów. Ponadto, w opracowaniu własnym dowiedziono, że poziom higieny jamy ustnej w sposób istotny zależy nie tylko od wykształcenia, ale również od częstotliwości szczotkowania, stosowania dodatkowych zabiegów higienicznych i regularnej kontroli stomatologicznej. Wyższe wykształcenie badanych, częste szczotkowanie i stosowanie dodatkowych środków do pielęgnacji jamy ustnej oraz powtarzany profesjonalny instruktaż higieny i motywowanie pacjentek, skutkuje utrzymaniem dobrej higieny jamy ustnej. Parametrów tych nie uwzględniono w powyższych przytoczonych opracowaniach [17,18].

Jak oceniono we wcześniejszych doniesieniach (Ciężka i wsp., Dubielecka i wsp., Kaczmarczyk-Stachowska i wsp., Kaczmarek i wsp., Ludwin i wsp.), podczas ciąży wzrasta ryzyko demineralizacji szkliwa zębów spowodowane między innymi zmianą nawyków dietetycznych i higienicznych [28,35,63,65,90]. Specyfika okresu ciąży sprzyja także

osłabieniu możliwości remineralizacyjnych szkliwa w wyniku zmian w składzie śliny, spadku jej pH i pojemności buforowej. W ślinie ciężarnych, stwierdzono nieco niższą koncentrację jonów wapnia i fosforu w porównaniu z grupą kobiet nie będących w ciąży. Jak podają Laine i wsp. w swoich opracowaniach, badania przekrojowe prowadzone w grupie kobiet ciężarnych wykazały, że pH śliny zarówno w warunkach stymulowanych, jak i nie stymulowanych jest niższe, niż u kobiet z grupy kontrolnej [82]. Autorzy (Laine i wsp.) tłumaczą to faktem, że w pierwszym trymestrze ciąży wzrasta poziom gonadotropin. Powodowane przez nie nudności i wymioty pogarszają skuteczność zabiegów higienicznych i prowadzą do częstych spadków pH śliny [84]. Z kolei Dubielecka i wsp. oraz Nakonieczna-Rudnicka i wsp. w swych pracach, zwracają uwagę, że za spadek pH śliny odpowiedzialny jest jeszcze jeden mechanizm: możliwość pojawienia się refluksu żołądkowo-przełykowego w zaawansowanej ciąży. Dochodzi wtedy do spowolnienia motoryki i osłabienia napięcia mięśni gładkich ścian przewodu pokarmowego, co powoduje wydłużenie pasażu jelitowego. Powiększająca się macica uciska na podprzeponowy odcinek przełyku i żołądek co wraz z osłabionym napięciem mięśniowym powoduje cofanie treści pokarmowej do przełyku i jamy ustnej [35,103].

Jak podaje Laine, większość badań na temat związku ciąży z próchnicą zębów były to badania przekrojowe lub krótkoterminowe badania kohortowe, które zakończyły się uzyskaniem sprzecznych wyników [82]. Choroba próchnicowa jest procesem przewlekłym, trwającym często latami i trudno ocenić bezpośredni związek dziewięciomiesięcznego okresu ciąży z pojawieniem się i szybkim rozwojem zmian w twardych tkankach zęba. Również nie określono do tej pory potencjalnego wpływu, jaki może mieć na ząb wzrost stężenia w organizmie ciężarnej, żeńskich hormonów płciowych pomimo, że ostatnio wykazana została (o czym piszą m. in.: Hietala i wsp., Whitaker i wsp.) obecność receptorów dla estrogenów i progesteronu w miazdze ludzkich zębów [54,153].

W celu oceny stanu uzębienia kobiet w ciąży określono wartości liczby PUW dla każdej pacjentki oraz średnie wartości PUW dla całej badanej populacji i grupy kontrolnej. Frekwencja próchnicy u kobiet z obydwu badanych grup wyniosła 100%, co łącznie z wynikami uzyskanymi przez innych autorów (Banaszek i Rulkowska, Dubielecka-Kittel i Rusyan, Gończowski i wsp., Karwat i wsp., Sionkowska i Wysokińska-Miszczuk) potwierdza, że choroba próchnicowa pozostaje od wielu lat najczęściej występującą chorobą jamy ustnej, a Polska znajduje się wśród niechlubnej listy 15 państw o najwyższym na

świecie wskaźniku zachorowań na próchnicę [11,39,47,66,134]. Średnia liczba PUW w grupie badanej, wyniosła 15,04, a w grupie kontrolnej - 14,58 (ryc. 28 i tab. 57). Wartości te są do siebie zbliżone, co może świadczyć o tym, że stan uzębienia kobiet ciężarnych jest odzwierciedleniem sytuacji sprzed ciąży. Jednocześnie, podobnie dla obu grup stwierdzono, że zła higiena jamy ustnej istotnie wpływa na zwiększenie liczby PUW. W wyniku przeprowadzonej analizy korelacji stwierdzono, że wraz ze wzrostem wskaźnika OHI (coraz gorsza higiena jamy ustnej) wzrasta wartość liczby PUW (ryc. 29).

W badaniach (Banaszek i Rulkowska, Dubielecka-Kittel i Rusyan, Gończowski i wsp., Kaczmarek i Fita, Karwat i wsp., Komsta), które prowadzone były wśród kobiet ciężarnych w różnych regionach Polski, stwierdza się znaczne różnice w wartościach średniej liczby PUW [11,39,47,65,66,72]. Wyższe wartości PUW stwierdzono w badaniach prowadzonych przez Karwat i wsp., gdzie średnia liczba PUW u ciężarnych osiągnęła wartość 16,90 [65] i Komstę, która określiła, że średnia liczba PUW u badanych pacjentek to 17,20 [72]. Niższe wartości od tych, które uzyskano w badaniach własnych odnotowano między innymi u ciężarnych z województwa dolnośląskiego (PUW= 13,90) (Kaczmarek i Fita) [65] oraz Krakowa i okolic (Gończowski i wsp.), gdzie autorzy także porównywali parametry badania klinicznego pomiędzy grupą badaną (PUW= 14,70), a kontrolną (12,33) [47]. Banaszek i Rulkowska natomiast, oceniały stomatologiczne zachowania zdrowotne wśród ciężarnych ze Szczecina i okolic, uczęszczających do szkół rodzenia [11]. Średnia wartość liczby PUW u tych pacjentek wyniosła 9,76. Zdecydowaną różnicę w wynikach można by tłumaczyć faktem, że do szkół rodzenia uczęszczają osoby najczęściej z wykształceniem średnim lub wyższym, dbające o ogólny stan zdrowia, w tym o dobry stan uzębienia i właściwą higienę jamy ustnej. Najbardziej zbliżone do wyników uzyskanych w badaniach własnych są te uzyskane przez Dubielecką- Kittel i Rusyan, które oceniały ciężarne z Warszawy i okolic [39]. Średnia liczba PUW w ich populacji wyniosła 15,60 (w badaniach własnych PUW=15,04). Również poszczególne składowe, obrazujące liczbę zębów zaatakowanych próchnicą (P), usuniętych z powodu próchnicy (U) i wypełnionych (W), były w obydwu badaniach zbliżone (w badaniach własnych P= 4,13, U= 1,20, W= 9,70, a w badaniach warszawskich odpowiednio: P= 4,10, U= 1,20, W= 10,30) [39].

Analizując poszczególne składowe średniej liczby PUW w badaniach własnych, stwierdzono znaczne różnice pomiędzy grupami. W grupie kobiet ciężarnych odnotowano większą liczbę zębów z rozpoznąą próchnicą aktywną (średnia liczba P= 4,13), niż u kobiet

nie będących w ciąży ($P= 3,07$). Najwięcej zębów z próchnicą miały kobiety w przedziale wiekowym 16-25 lat (średnio 5 zębów), a najmniej 26-30 lat (średnio 3 zęby). Zależności te jednak nie były istotne statystycznie ($p= 0,24$). Na uwagę zasługuje jednak fakt, że młode kobiety w ciąży (do 25 roku życia), miały zdecydowanie więcej zębów z aktywną próchnicą ($P= 5,00$), niż ich rówieśniczki nie będące w ciąży ($P= 2,92$), natomiast „z wiekiem” kobiet różnice te się zacierały. U ciężarnych w wieku 26-30, średnia liczba P wyniosła 3,88, a dla grupy kontrolnej - 2,68. Z kolei, już dla wszystkich kobiet powyżej 31 roku życia, średnia liczba P wyniosła 4,00 (tab. 58). Liczba P zarówno w badanej populacji, jak i w grupie kontrolnej w istotny sposób zależy od poziomu wykształcenia i dostępności opieki stomatologicznej, a jest niezależna od miejsca zamieszkania badanych kobiet (tab. 59). Potwierdzają to badania m.in.: Banaszek i Rulkowskiej, Dubieleckiej-Kittel i Rusyan oraz Gończowskiego i wsp. [11,39,47]. W badaniach własnych otrzymałam, że u kobiet z wyższym wykształceniem (ciężarne: $P= 2,84$, kontrola: $P= 2,29$), będących pod stałą opieką stomatologiczną (ciężarne: $P= 3,06$, kontrola: $P= 2,67$) liczba P była około dwukrotnie niższa, niż u badanych nieregularnie odwiedzających gabinet stomatologiczny (odpowiednio $P= 6,26$ i $P= 4,36$) i z niższym wykształceniem (odpowiednio $P= 8,15$ i $P= 5,00$) (tab. 60 i 61).

Liczba zębów usuniętych z powodów powikłań próchnicy była zdecydowanie wyższa w grupie badanej ($U= 1,20$), niż kontrolnej ($U= 0,75$). Jednocześnie stwierdzono, że jej wartość „rosła” wraz z wiekiem pacjentek. Najwyższe wartości liczby U zarejestrowano w grupie wiekowej 31-35 lat i więcej ($U= 2,16$) (tab. 58). Istotnie statystycznie zależności odnotowano również pomiędzy liczbą U, a poziomem wykształcenia badanych i stałą opieką stomatologiczną (tab. 60 i 61). Najmniej zębów usuniętych w wyniku powikłań próchnicy miały kobiety z wyższym wykształceniem ($U= 0,95$), będące pod stałą opieką stomatologiczną ($U= 1,13$). Przeprowadzono również analizę dotyczącą wartości liczby U z uwzględnieniem liczby ciąż i stwierdzono, że kobiety będące w drugiej lub kolejnej ciąży miały zdecydowanie wyższe wartości liczby U (1,90), niż pierworódki (0,76) ($p= 0,01$). Nie stwierdzono jednocześnie takich różnic dotyczących liczb P ($p= 0,99$) i W ($p= 0,15$), więc to liczba usuniętych zębów w istotny sposób wpłynęła na wartości PUW u kobiet w zależności od liczby przebytych ciąż (tab. 62).

Liczba zębów wypełnionych bez oznak próchnicy wtórnej świadczy o przeżytym procesie próchnicowym u pacjentek i jakości opieki stomatologicznej. Średnia liczba W w grupie kobiet ciężarnych wynosiła 9,70, a u kobiet nie będących w ciąży - 10,77. Wyższe

wartości liczby W w grupie badanej, istotnie zależały od wyższego poziomu wykształcenia kobiet ($p= 0,006$) i deklarowanej przez pacjentki stałej kontroli stomatologicznej ($p= 0,005$) (tab. 60 i 61). Nie stwierdzono różnic w wartościach liczby W, uwzględniając liczbę przebytych ciąż ($p= 0,15$) (tab. 62). Jeżeli chodzi o miejsce zamieszkania pacjentek to odnotowano wyższą wartość liczby W u kobiet mieszkających w dużym mieście (10,00), w porównaniu z mieszkankami małych miast (8,81) lub wsi (9,14) (tab. 59). Podobnie w przypadku wieku (tab. 58), stwierdzono nieco wyższą wartość liczby W u kobiet powyżej 31 roku życia (10,95), niż u młodszych ciężarnych (16-25 lat: $W= 8,56$, 26-30 lat: $W= 9,42$), lecz obydwie omówione zależności nie były istotne statystycznie (odpowiednio $p= 0,62$ i $p= 0,08$).

Sama wartość liczby W w badanej populacji nie odzwierciedla w pełni jakości i skuteczności opieki stomatologicznej jaką objęte były kobiety w ciąży. W tym celu określono wskaźnik leczenia zębów (WLZ), który uwzględnia stosunek liczb P i W. Pokazuje więc, w jakim stopniu zęby zaatakowane próchnicą zostały poprawnie zdiagnozowane, opracowane i wypełnione. Wskaźnik leczenia zębów w badanej populacji wynosił 0,71 (ryc. 28 i tab. 57). Podobne wartości wskaźnika leczenia zębów uzyskano w badaniach kobiet ciężarnych z rejonu Warszawy i okolic (0,71) [11], wyższe z regionu pomorskiego (0,88) [39], zaś zdecydowanie niższe z regionu łódzkiego (0,60) [142]. Różnice odnotowano także w wartościach wskaźnika pomiędzy grupami w badaniach własnych. Wskaźnik leczenia w grupie kobiet ciężarnych (0,71) był nieco niższy, niż w grupie kontrolnej (0,79). Wynika stąd, że przy większej liczbie zębów z próchnicą, u kobiet w ciąży, nie stwierdzono równocześnie wzrostu liczby zębów wypełnionych. W badaniach własnych brały udział kobiety w trzecim trymestrze ciąży. Można więc założyć, że ze względu na zaawansowaną ciążę, większość z nich nie podjęła już planowanego leczenia stomatologicznego przed urodzeniem dziecka i bardzo możliwe, że nie będzie również mogła realizować swoich potrzeb leczniczych po porodzie, ze względu na nowe obowiązki macierzyńskie.

Z przeprowadzonych badań wynika, że ciężarne mieszkające na wsi miały nieznacznie niższy wskaźnik WLZ (0,64), w porównaniu z grupą kobiet mieszkających w małym (0,72) lub dużym mieście (0,72) (tab. 64). Różnice te nie były jednak istotne statystycznie ($p= 0,39$). Podobnie w grupie kontrolnej, nie stwierdzono istotnych różnic w wartościach wskaźnika WLZ ze względu na miejsce zamieszkania ($p= 0,41$). Przeprowadzona analiza statystyczna nie wykazała także istotnych różnic w ocenie wskaźnika WLZ pomiędzy grupami wiekowymi zarówno wśród kobiet ciężarnych ($p= 15$), jak i kobiet nie będących w ciąży ($p= 0,64$).

Stwierdzono natomiast, że w odróżnieniu od wieku pacjentek i miejsca ich zamieszkania, parametrami istotnie różnicującymi wartości wskaźnika leczenia zębów są: poziom wykształcenia badanych i stały nadzór stomatologiczny. Kobiety w ciąży, jak i kobiety z grupy kontrolnej posiadające wyższe wykształcenie (odpowiednio: 0,79 i 0,83), istotnie częściej miały wyższy wskaźnik WLZ w porównaniu z pozostałymi pacjentkami ($p < 0,0001$) (tab. 65). Nie ulega wątpliwości, że również wyższe wartości wskaźnika WLZ zarówno w grupie badanej (0,77), jak i kontrolnej (0,81) uzyskano wśród kobiet deklarujących regularne wizyty kontrolne u stomatologa w porównaniu z tymi, które gabinet stomatologiczny odwiedzały sporadycznie (odpowiednio 0,59, i 0,73) (tab. 66). Podobne zależności stwierdziły w swych badaniach Banaszek i Rulkowska (współczynnik korelacji pomiędzy wykształceniem badanych przez nich kobiet ciężarnych, a wskaźnikiem WLZ wynosił $r = 0,2013$, $p = 0,014$) [11] oraz Komsta (wartość WLZ zmieniała się z 0,4 do 0,6 wraz ze wzrostem poziomu wykształcenia badanych i jego wartość rosła z 0,3 do 0,6 wraz ze wzrostem częstotliwości wizyt u stomatologa) [72].

Ocena roli ciąży w rozwoju zapalenia dziąseł jest niejednoznaczna. W części badań dowiedziono, że pierwotnie zdrowe dziąsła nie bywają objęte zapaleniem podczas ciąży, a objawy chorobowe są wynikiem zaostrzenia istniejącego wcześniej przewlekłego stanu zapalnego. Przy zdrowym przyzębiu i utrzymaniu właściwego reżimu higienicznego podczas trwania ciąży ryzyko wystąpienia *gingivitis gravidarum* spada z 36,00% do 0,03%. Stąd też wynika stanowisko niektórych autorów (m. in.: Charciarek, Kaczmarczyk-Stachowska i Pasternak, Laine i wsp., Pytko-Polończyk i Grabska, Rai i wsp.), że ciąża nie stanowi bezpośredniej przyczyny chorób dziąseł, a jest jedynie okresem usposabiającym do ich wystąpienia. Można więc przyjąć, że rozwój zapalenia dziąseł w ciąży, pierwotnie związany jest z ogólnoustrojowym wzrostem stężenia hormonów sterydowych (estrogeny, progesteron) oraz wtórnym działaniem miejscowych czynników drażniących [22,63,82,114,120].

Inni autorzy natomiast (jak Markou i wsp., Raber-Durlacher i wsp., Yokoyama i wsp.), upatrują ścisły związek pomiędzy występowaniem chorób przyzębia, a zmianami immunologiczno-hormonalnymi w organizmie kobiety ciężarnej [95,117,118,160]. Progesteron zwiększa przepuszczalność drobnych naczyń krwionośnych i nasila odpowiedź zapalną na czynniki bakteryjne, pochodzące z płytki nazębnej, a estrogeny powodują m.in. spadek keratynizacji nabłonka dziąsłowego i obniżenie efektywności bariery nabłonkowej [36]. Ponadto w badaniach Adriaens i wsp. [1], a także Figuero i wsp. [41] oraz kilku

opracowaniach zespołu Raber-Durlacher i wsp. [117,118,119] wykazano wzrost ilości patogennego dla przyzębia szczepu *Prevotella intermedia* w kieszonkach dziąsłowych ciężarnych, w porównaniu z kobietami nie będącymi w ciąży. Za wzrost ich liczby prawdopodobnie również odpowiadają hormony sterydowe, które stanowią substytut witaminy K, niezbędnej do wzrostu tych bakterii [1,41,117,118,119]. Jak podkreślają Raber-Durlacher i wsp., dodatkowym argumentem przemawiającym za związkiem chorób przyzębia, a mechanizmami immunologicznymi jest to, że podczas ciąży obniża się poziom limfocytów B i dochodzi do spadku stosunku limfocytów Th do Ts (CD4/ CD8). Może się to przyczynić do rozwoju zapaleń dziąseł, gdyż limfocyty Th pełnią rolę obronną w patogenezie chorób przyzębia [119].

W badaniach własnych stan przyzębia oceniano za pomocą wskaźników SBI, GI i CPI. Wskaźnik SBI rejestruje brak lub obecność pierwszego objawu stanu zapalnego, jakim jest krwawienie z dziąseł. Średnia wartość tego wskaźnika w grupie kobiet ciężarnych wynosiła 21,53% i była zdecydowanie wyższa, niż u kobiet nie będących w ciąży (15,61%) (tab. 67). Podobne lub nawet wyższe wyniki uzyskała Borakowska-Siennicka określając średnią wartość wskaźnika SBI w badanych przez siebie dwóch populacjach ciężarnych- 32,32% w badaniach z 2002 roku [17] i 26,17% - z 2006 roku [18]. Uzyskanie gorszych parametrów stanu przyzębia w porównaniu z badaniami własnymi, najprawdopodobniej wynika z różnic w doborze pacjentek ciężarnych. Borakowska-Siennicka oceniając wpływ choroby przyzębia na poród przedwczesny i niską masę urodzeniową noworodków, badała przeważnie ciężarne zgłaszające się z rozpoznanymi wcześniej chorobami przyzębia. Autorka stwierdziła więc zdrowe przyzębie jedynie u 3,00% ciężarnych. U 86,00% - rozpoznała lekkie lub umiarkowane zapalenie przyzębia, a u 11,00% - % ciężkie zapalenie przyzębia [17].

Na podstawie kryteriów interpretacyjnych wskaźnika SBI, zakwalifikowano badane pacjentki do czterech grup odzwierciedlających zaawansowanie choroby dziąseł. Analogicznie podzielono pacjentki z grupy kontrolnej. Zdrowe dziąsła stwierdzono u 45,00% kobiet z grupy kontrolnej i tylko u 17,97% kobiet w ciąży. W badanej populacji kobiet ciężarnych, 39,84% miało łagodne zapalenie dziąseł, prawie tyle samo kobiet (35,16%) umiarkowane zapalenie, a u 7,03% stwierdzono ciężkie, uogólnione zmiany zapalne. Wśród pacjentek nie będących w ciąży, odsetek kobiet w każdej z 3 grup, w zależności od zaawansowania zapalenia, był znacznie niższy, niż w grupie badanej (odpowiednio: 30,00%, 20,00% i 5,00%) (ryc. 30 i 31). O niezadowalających wynikach badania stanu przyzębia u

ciężarnych donoszą także inni autorzy zarówno z Polski (Borakowska-Siennicka i Górską, Karwat i wsp.), jak i z zagranicy (Christensen i wsp., Diaz-Guzman i wsp.) [18,26,33,66].

Podstawową rolę „wyzwalacza” reakcji zapalnej w *gingivitis gravidarum* przypisuje się, podobnie jak w przypadku innych typów zapaleń dziąseł, akumulacji płytki nazębnej w wyniku zaniedbań higienicznych. Charakterystyczną cechą jest jednak, jak podaje Górską, możliwość wystąpienia zapalenia dziąseł przy relatywnie niewielkiej ilości płytki nazębnej [49]. W badaniach własnych stwierdzono, że stopień zaawansowania zapalenia dziąseł u kobiet nie będących w ciąży, jest bezpośrednim odzwierciedleniem poziomu higieny jamy ustnej i zależy od regularności szczotkowania i stosowania dodatkowych środków do pielęgnacji jamy ustnej. W grupie kobiet ciężarnych, te zależności nie były już takie oczywiste, co świadczy o potencjalnym wpływie dodatkowych czynników na stan przyzębia. Odnotowano wysoce istotny związek pomiędzy wartościami wskaźników API i SBI w grupie badanej i kontrolnej (odpowiednio $p < 0,00001$ i $p < 0,00001$). Zapalenia dziąseł w stopniu umiarkowanym lub ciężkim występowały u 100,00% badanych, u których stwierdzono złą higienę jamy ustnej. Należy jednak zauważyć, że zaawansowane zapalenia dziąseł stwierdzono także u 31,25% ciężarnych z dobrą i 10,53% z optymalną higieną jamy ustnej, czego nie odnotowano w grupie kontrolnej (0,00%) (tab. 83). Wszystkie kobiety nie będące w ciąży, z optymalną higieną jamy ustnej, miały zdrowe dziąsła (tab. 84).

Oceniono, że wiek, miejsce zamieszkania i liczba przebytych ciąż, nie mają wpływu na wystąpienie lub zaawansowanie zmian chorobowych w przyzębiu (odpowiednio: $p = 0,55$, $p = 0,08$, $p = 0,36$) (tab. 68, 72 i 74). Zależności takie zaobserwowano natomiast w przypadku poziomu wykształcenia ($p < 0,00001$), stałej opieki stomatologicznej ($p = 0,00001$) i stosowania dodatkowych przyborów do utrzymywania higieny jamy ustnej ($p = 0,00005$) (tab. 70, 77 i 81). Analizując stan uzębienia w korelacji ze stanem dziąseł stwierdzono, że średnia liczba PUW w grupie kobiet z umiarkowanym lub ciężkim zapaleniem, była wyższa (16,06), niż u kobiet z łagodnym zapaleniem (14,80) i zdrowymi dziąsłami (13,17). Wynika z tego, że czynniki warunkujące utrzymanie wzorowej higieny jamy ustnej, korzystnie wpływają zarówno na uzębienie, jak i na stan tkanek przyzębia (tab. 85).

W piśmiennictwie spotkać można wykorzystanie różnych wskaźników oceniających stan dziąseł. Jedni autorzy (Borakowska-Siennicka, Borakowska-Siennicka i Górską), wykorzystują wskaźniki procentowe oparte na zasadzie „wszystko, albo nic”, tak jak opisany wcześniej wskaźnik SBI [17,18], inni natomiast (Chaves i wsp., Figuero i wsp.), posługują się

w swych badaniach wskaźnikiem GI [24,41]. Uwzględnia on nie tylko krwawienie z dziąseł, ale też pozostałe objawy zapalenia takie jak zmianę konturu dziąsła, obrzęk i rozrost brodawek międzyzębowych, czy też obecność owrzodzeń. Wartości powyżej 0 wskazują na obecność stanu zapalnego dziąseł. Badania nad dużą populacją kobiet w ciąży, przeprowadzone w Stanach Zjednoczonych przez Lieff i wsp. z wykorzystaniem wskaźnika GI wykazały, że stan zapalny dziąseł rozpoznano, aż u 71,90% kobiet [87]. W badaniach własnych, podobnie jak w przypadku wskaźnika SBI, wartość wskaźnika GI była wyższa w grupie kobiet ciężarnych (1,06), niż w grupie kontrolnej (0,72) (tab. 87). Objawy stanu zapalnego, częściej obserwowano na dziąsła szczęki, niż żuchwy. Może wynikać to z różnic w unaczynieniu obu dziąseł i budowie podłoża kostnego szczęki i żuchwy. W obrębie dziąsła szczęki, zmianę konturu dziąsła brzeżnego i obrzęk brodawek międzyzębowych częściej obserwowano w okolicy zębów przednich, niż bocznych, natomiast w przypadku stwierdzenia przerostu dziąseł, tworzenie kieszonek rzekomych najczęściej stwierdzano w okolicy kłów i zębów przedtrzonowych (tab. 88). W żuchwie, w odcinku przednim (okolica 33-43), przeważającym objawem było krwawienie podczas zgłębnikowania, co najprawdopodobniej wynika głównie z nagromadzenia twardych złogów nazębnych w tej okolicy i wywołania stanu zapalnego, natomiast pogłębione kieszonki dziąsłowe obserwowane były częściej w odcinkach bocznych (tab. 89).

U dwóch kobiet w ciąży rozpoznano nadziąślaka ciążowego (zdj. 3 i 5). Kobiety zgłosiły się do Poradni Periodontologii UM w Lublinie ze względu na znaczne rozmiary tych guzów, wynikające z tego utrudnienia w jedzeniu i mowie oraz obawę przed nowotworowym tłem zmian. Histologicznie guz ciążowy jest szczególną odmianą ziarniniaka ropotwórczego (granuloma pyogenicum). Określenie „guz ciążowy” jest zarezerwowane tylko dla zmian występujących u kobiet w ciąży, podczas gdy podobne w budowie ziarniniaki ropotwórcze obserwowane były zarówno u kobiet nie będących w ciąży, jak i mężczyzn, o czym donoszą m. in.: Jafarzadeh i wsp., Laine, czy Ojanotko-Harri i wsp. [59,82,107].

U każdej z pacjentek stwierdzono znaczne zaniedbania higieniczne, liczne ubytki próchnicowe, uogólniony stan zapalny dziąseł, a u jednej z nich również pozostawione korzenie zębów ze zniszczoną próchnicowo powierzchnią nośną, dyskwalifikującą je do rehabilitacji protetycznej. Uwzględniając rozmiary, lokalizację i skłonność do krwawienia obu zmian oraz okres ciąży w jakim pacjentki zgłosiły się do Poradni Periodontologii, wdrożono odpowiednie postępowanie lecznicze.

W przypadku małych, niekrwawiących samoistnie zmian, wystarczające jest leczenie zachowawcze. Obejmuje ono profesjonalne usunięcie złogów nazębnych, przeprowadzenie instruktażu higieny jamy ustnej i systematyczną kontrolę płytki nazębnej, aż do końca ciąży i po rozwiązaniu. Należy wyeliminować także potencjalne czynniki drażniące poprzez szlifowanie ostrych krawędzi i guzków zębów, czy korektę nawisających wypełnień. U jednej pacjentki zastosowane leczenie zachowawcze przyniosło pozytywne rezultaty i dalsze postępowanie mogło być odroczone do czasu porodu. U drugiej pacjentki jednak nadziąsłak osiągnął tak duże rozmiary, że niemożliwe było prawidłowe zwanie łuków zębowych. Przy dużych i często obficie krwawiących guzach utrudniających żucie i mowę, leczenie zachowawcze poprzedza zabieg chirurgiczny. Jak podają Grzesiak-Janias i Janias [50] oraz Terezhaimy i wsp. [147], kwestią sporną wśród lekarzy jest okres ciąży, w jakim powinno się przeprowadzić zabieg. Jedni są zdania, że zabieg chirurgiczny stanowi poważne ryzyko poronienia lub porodu przedwczesnego, dlatego też odraczają go do czasu porodu. Inni natomiast, wskazują na niebezpieczeństwo rozwoju ogniska zakażenia przy pozostawieniu zmiany i są zwolennikami przeprowadzenia zabiegu podczas trwania ciąży [50,147]. W każdym jednak przypadku decyzję należy podjąć indywidualnie, po rozpatrzeniu wskazań i przeciwwskazań i zawsze w porozumieniu z lekarzem położnikiem prowadzącym ciążę. Pacjentka z dużym nadziąsłakiem (zdj. 5 i 6), biorąca udział w badaniach, została po przeprowadzonym, przygotowawczym leczeniu zachowawczym skierowana do Kliniki Chirurgii Szcękowo- Twarzowej SPSK nr 1 w Lublinie, w celu usunięcia zmiany i jej diagnostyki histopatologicznej.

Określenie „periodontal medicine” opisujące związek pomiędzy stanem przyzębia, a występowaniem chorób układowych o wieloczynnikowej etiologii, po raz pierwszy wprowadził Offenbacher w 1996 roku [106]. Jako pierwszy prowadził on również badania na temat potencjalnego związku pomiędzy chorobą przyzębia, a wystąpieniem porodu przedwczesnego i niskiej masy urodzeniowej dziecka, określanymi w piśmiennictwie jako - PLBW. Stwierdzono wówczas, że u kobiet rodzących „wcześniaki” o niskiej masie, występowała bardziej nasilona choroba przyzębia, niż w grupie kontrolnej (kobiety rodzące o czasie) i była to różnica istotna statystycznie [106]. Kolejne, eksperymentalne badania (Lopez i wsp.) dowiodły, że właściwa profilaktyka i leczenie kobiet w ciąży, mogą zmniejszyć ryzyko PLBW [89]. Wykazano też, że kobiety z właściwie leczonym zapaleniem przyzębia mają 4,7-krotnie mniejsze prawdopodobieństwo PLBW w porównaniu z nieleczonym *periodontitis*. Z drugiej jednak strony, od czasu pierwszych doniesień w latach 90-tych,

przeprowadzono szereg badań na ten temat i nie wszystkie opracowania potwierdzają (jak np. Meurman i wsp., Miyazaki i wsp.) bezpośredni związek chorób przyzębia z komplikacjami podczas ciąży i porodu [97,100].

Do oceny stanu przyzębia i określenia periodontologicznych potrzeb leczniczych użyto wskaźnika CPITN. Wskaźnik ten może być wykorzystywany zarówno w badaniach epidemiologicznych o zasięgu światowym, jak i służyć szybkiej diagnostyce chorób przyzębia w warunkach codziennej praktyki stomatologicznej. Wśród potrzeb leczniczych z zakresu przyzębia najczęściej odnotowano kod TN= 2 w obydwu badanych grupach, jednak w grupie kobiet ciężarnych istotnie częściej (76,56%), niż w grupie kontrolnej (60,00%) (tab. 92). Wskazuje ona na konieczność zastosowania profilaktyki profesjonalnej w gabinecie stomatologicznym, polegającej na instruktażu higieny jamy ustnej, usunięciu złogów nazębnych oraz likwidacji wszelkich nawisów (wypełnień, koron protetycznych) traumatyzujących okolicę dziąsła brzeżnego. Bachanek i wsp., oceniające za pomocą wskaźnika CPITN stan przyzębia kobiet w wieku rozrodczym, również najczęściej (55,40%) stwierdzały TN= 2 [8]. Korzystniejsze parametry badania przyzębia odnotowały natomiast w swoich opracowaniach Szczepańska i wsp., oceniające przyzębie u kobiet ciężarnych z regionu łódzkiego [141,142]. Kod TN=1 był najczęściej stwierdzaną przez autorki potrzebą leczniczą, a zdrowe przyzębie występowało u 30,00% badanych kobiet. Dla porównania, w badaniach własnych, brak periodontologicznych potrzeb leczniczych (TN=0), oznaczający zdrowe przyzębie stwierdzono u 16,67% badanych kobiet nie będących w ciąży, a czterokrotnie mniejszy odsetek pacjentek w ciąży mógł „pochwalić” się takim wynikiem (3,91%). Mniejsza ilość zdrowych sekstantów uzębienia u ciężarnych dotyczyła każdej z 6 badanych okolic. Bez rozróżnienia pomiędzy grupami, krwawienie (CPI=1), czy kamień nazębny (CPI=2) najczęściej stwierdzano w okolicy ujść dużych gruczołów ślinowych, czyli w dolnym środkowym sekstancie i obu bocznych w łuku górnym. Podobnie, pogłębione kieszonki do 4-5 mm (CPI=3), rejestrowano głównie w bocznych sekstantach, bez znacznych różnic pomiędzy grupami. Kieszonki > 6 mm stwierdzono u jednej kobiety w ciąży (tab. 90 i 91).

Zmiany dotyczące dziąseł, lub błony śluzowej jamy ustnej u kobiet w ciąży, mogą być pierwotnie spowodowane wahaniami poziomu hormonów steroidowych: estrogenów i progesteronu. Na wzrost poziomu hormonów wydają się reagować w szczególności naczynia krwionośne tkanki dziąseł i poddziąsłowa flora bakteryjna. Poziom hormonów steroidowych

we krwi, znacznie wzrasta w okresie ciąży, estrogeny mogą osiągnąć stężenie do 300 µg/ml, a poziom progesteronu zwiększa się 20- krotnie do 200-250 µg/ml (Dubielecka i Rusyan, Dubielecka i Słotwińska) [35,36]. Udowodniono także (prace Mariotti, Markou i wsp., Mealey i wsp.), że u kobiet, u których przed okresem ciąży występowała choroba przyzębia, zmiany hormonalne związane z ciążą, prowadzą do zaostrzenia procesów zapalnych i destrukcji tkanek przyzębia [94,95,96]. Zmiana poziomu hormonów sterydowych w okresie ciąży, wpływa w istotny sposób między innymi na pracę gruczołów ślinowych. Jak podają Dubielecka i Słotwińska, w trzecim trymestrze ciąży stwierdza się wzrost stężenia progesteronu w ślinie całkowitej, utrzymujący się do 1-3 tygodni przed porodem. W tym samym okresie ciąży, znacznie obniża się pojemność buforowa i pH śliny [36].

Niewątpliwie najważniejszym, jak dotąd, zastosowaniem śliny w diagnostyce laboratoryjnej, jest oznaczanie w niej poziomu leków, niemniej jednak (jak donoszą m. in.: Chatterton i wsp., Cyprysiak i Tadeusiak, Delfs, Figuero i wsp. oraz Laine i Ojanotko), ślina może służyć również jako materiał do badań w diagnostyce endokrynologicznej [23,29,32,41,83]. Obecność i stężenie w ślinie takich hormonów jak estriol, testosteron, progesteron i kortyzol, zależy od ich stężenia we krwi. Należą one do grupy związków zewnątrzgruczołowych, wytwarzanych poza gruczołem ślinowym i transportowanych z osocza do śliny drogą transportu wewnątrzkomórkowego. Ich poziom, który nie zależy od szybkości przepływu śliny, odpowiada stężeniu wolnej frakcji tych hormonów w osoczu. Dzieje się tak, gdyż frakcja hormonów związana z białkiem nie może przejść przez błonę komórkową. Jak podają Cyprysiak i Tadeusiak, pomiar estradiolu i progesteronu w ślinie jest przykładowo dobrą, nieinwazyjną metodą do oceny funkcji jajników [29].

Estradiol i progesteron w ślinie, były również oznaczane w celu określenia ich wpływu na tkanki dziąsła u kobiet. Jednym z najnowszych doniesień są badania Figuero i wsp. z Hiszpanii [41,42]. Autorzy przeprowadzili badania prospektywne wśród 48 kobiet w ciąży, oceniając potencjalny wpływ wzrostu poziomu hormonów sterydowych oraz czynników prozapalnych (IL-1 β , PGE₂) na zaostrzenie zapalenia dziąseł. Estradiol i progesteron były oznaczane w próbkach śliny całkowitej, niestymulowanej. Badane kobiety podzielono na 3 grupy ze względu na zaawansowanie ciąży, a grupę kontrolną badano w 2 turach, z półrocznym odstępem czasu. Wyniki ich badań (wszystkie wartości w pg/ml) wykazały wielokrotnie wyższe wartości hormonów w ślinie kobiet ciężarnych (545,14), w porównaniu z kobietami nie będącymi w ciąży (40,03), a najwyższy poziom hormonów

odnotowano w trzecim trymestrze ciąży (1543,10). Wartości wskaźnika GI były również wyższe u ciężarnych (1,14), co świadczy o gorszym stanie przyzębia, niż w grupie kontrolnej (0,65). Pomimo potwierdzenia przez autorów, że okres ciąży sprzyja zaostrzeniu zapaleń dziąseł, nie stwierdzono jednak bezpośredniej zależności tego stanu od wzrostu poziomu estradiolu czy progesteronu [41,42].

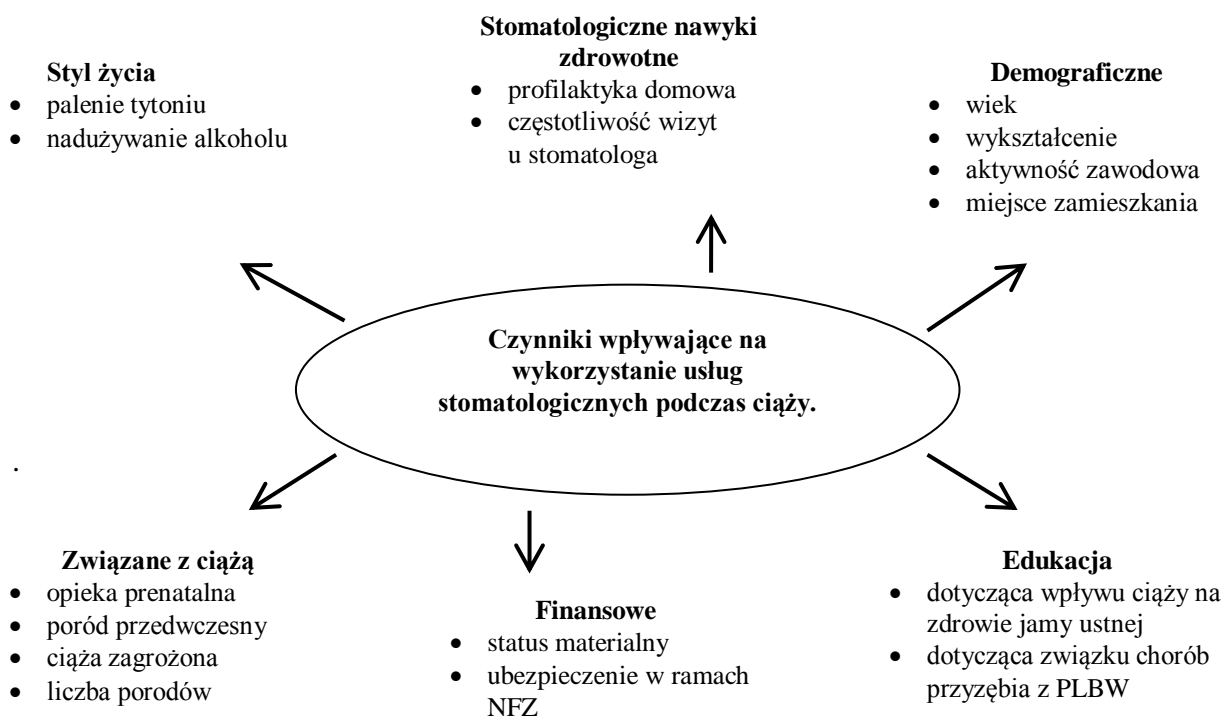
Podobne wyniki uzyskano w badaniach własnych, gdzie oznaczano poziom estradiolu i progesteronu w ślinie niestymulowanej u kobiet w ciąży i kobiet z grupy kontrolnej. Uzyskane wartości porównano między grupami oraz odniesiono do parametrów badania klinicznego dziąseł (wartości wskaźników SBI i GI), dla każdej z badanych grup. Stwierdzono, że średnie wartości zarówno estradiolu (891,24 pg/ml), jak i progesteronu (3,78 ng/ml) w ślinie, są znacznie wyższe u kobiet w ciąży, niż u kobiet z grupy kontrolnej (odpowiednio: 286,52 pg/ml i u 83,33% kobiet - wartości poniżej 0,20 ng/ml) (tab. 93). Jednocześnie, uzyskane wyniki obu hormonów dla kobiet w ciąży, cechował bardzo szeroki zakres wartości (estradiol: min. – 546 pg/ml, max. – 3732 pg/ml, progesteron: min. – 1,04 ng/ml, max. – 12,57 ng/ml). Dla porównania w grupie kobiet nie będących w ciąży, poziom estradiolu był wyrównany (min.- 206 pg/ml, max.- 461 pg/ml), a jak wspomniano wcześniej, dla 83,33% kobiet poziom progesteronu był poniżej oznaczalnej wartości (< 0,20 ng/ml).

W oparciu o wskaźniki SBI i GI, badane kobiety w ciąży podzielono na grupy ze zdrowymi dziąsłami oraz z rozpoznanym stanem zapalnym o stopniu łagodnym, umiarkowanym i ciężkim. Analizując średnie wartości estradiolu w powyższych grupach, nie stwierdzono różnic pomiędzy poziomem estradiolu u kobiet ze zdrowymi dziąsłami (771,91 pg/ml) i tymi, które miały łagodny stopień zapalenia dziąseł (830,45 pg/ml) (według kryteriów wskaźnika SBI) (tab. 94). Istotnie statystyczną różnicą była natomiast średnia wartość estradiolu u pacjentek z rozpoznanym ciężkim zapaleniem dziąseł (1584,44 pg/ml), w porównaniu z kobietami o zdrowych dziąsłach (800,25 pg/ml) (według kryteriów wskaźnika GI) ($p= 0,001$) (tab. 96). W grupie kontrolnej, analogiczne różnice były bliskie istotności statystycznej (według kryteriów wskaźnika SBI) ($p= 0,05$) (tab. 95), lub podobnie jak w grupie badanej - istotnie statystycznie (według kryteriów wskaźnika GI) ($p= 0,04$) (tab. 97). Porównania dotyczące średnich stężeń progesteronu i stanu dziąseł były możliwe jedynie w grupie kobiet ciężarnych, ze względu na wspomniane wcześniej zbyt niskie wartości tego hormonu u kobiet z grupy kontrolnej. Próbki śliny pobierane były od kobiet nie będących w ciąży w fazie około owulacyjnej (+/- 4 dni). Jest to okres podczas cyklu menstruacyjnego, w

którym stężenia estrogenów osiągają swe najwyższe wartości, a progesteronu są niskie. Ze średnich wartości tego hormonu najwyższą odnotowano, podobnie jak w przypadku estradiolu, w grupie kobiet ciężarnych z rozpoznany ciężkim zapaleniem dziąseł (4,47 ng/ml). W wyniku przeprowadzonej analizy statystycznej, nie stwierdzono jednak istotnych różnic w poziomie progesteronu pomiędzy grupami kobiet w ciąży posiadających zdrowe dziąsła lub rozpoznane zapalenie o różnym stopniu nasilenia ($p= 0,58$) (tab. 98). Na podstawie uzyskanych wyników, trudno więc wnioskować o bezpośredniej i/lub wyłącznej korelacji pomiędzy poziomem hormonów sterydowych w ślinie kobiet ciężarnych, a stanem klinicznym ich dziąseł.

VI. PODSUMOWANIE

Przeprowadzone badania potwierdzają doniesienia innych autorów na temat niewątpliwego występowania zmian chorobowych przyzębia u kobiet podczas ciąży z jednoczesnym zaznaczeniem różnorodności czynników sprawczych, bądź predysponujących do takiego stanu. Na podstawie analiz przedstawionych wyników i oceniając stan zdrowia jamy ustnej u kobiet w ciąży, można przyjąć, że stopień opieki stomatologicznej nad tymi kobietami jest niezadowalający. Z drugiej strony należy uświadomić sobie, że formalna dostępność, a faktyczne korzystanie z usług stomatologicznych zależą zarówno od organizacji opieki stomatologicznej w Polsce, czy współpracy lekarskiej z ginekologiem- położnikiem, jak i samej pacjentki [52,139,140] (ryc. 38). Ze względu na wagę problemu i z myślą o zdrowiu jamy ustnej młodych kobiet, oraz przyszłego pokolenia dzieci i młodzieży, konieczne są dalsze badania dotyczące wpływu czynników związanych z ciążą na choroby jamy ustnej oraz zintensyfikowanie działań w zakresie profilaktyki i promocji zdrowia.



Ryc. 38. Czynniki wpływające na faktyczne korzystanie z usług stomatologicznych przez kobiety w ciąży.

VII. WNIOSKI

Analiza przeprowadzonych badań skłoniła mnie do wysunięcia następujących wniosków:

1. Z czynników demograficzno- społecznych wpływających na stan zdrowia jamy ustnej kobiet w ciąży, najbardziej różnicujące były: poziom wykształcenia i status materialny badanych, a w mniejszym stopniu wiek i miejsce ich zamieszkania.
2. Stan uzębienia kobiet w ciąży jest następstwem sytuacji sprzed tego okresu. Wartości liczby PUW w obydwu grupach (badanej i kontrolnej) były na podobnym poziomie. Choroba próchnicowa może się jednak nasilać podczas trwania ciąży ze względu na predysponujące zmiany w nawykach dietetycznych i higienicznych pacjentek.
3. Stan przyzębia u kobiet w ciąży jest niezadowolający. Występujące powszechnie zapalenie dziąseł wynika przede wszystkim z zaniedbań higienicznych w badanej grupie. Higienę jamy ustnej ciężarnych oceniono jako przeciętną i wymagającą znacznej poprawy.
4. Występujące u większości badanych duże potrzeby lecznicze w zakresie tkanek przyzębia (TN=2), wskazują na konieczność zintensyfikowania działań profilaktycznych w grupie kobiet ciężarnych. Szczególnie dotyczy to profesjonalnych zabiegów higienizacyjnych w gabinecie stomatologicznym i poradnictwa z zakresu utrzymywania właściwej higieny jamy ustnej.
5. Status hormonalny kobiet w ciąży, predysponuje do wystąpienia zapaleń dziąseł, ale nie wpływa bezpośrednio na stopień ich zaawansowania.

VIII. STRESZCZENIE

Ciąża jest okresem, w którym pojawia się wiele czynników mogących mieć niekorzystny wpływ na stan zdrowia jamy ustnej, a skutki niewiedzy bądź zaniedbań w tym zakresie mogą rzutować na zdrowie dziecka. Od wielu lat podkreśla się potrzebę stałej opieki stomatologicznej skojarzonej z okresowymi badaniami ciężarnych.

Kobieta w ciąży, zgłaszająca się do gabinetu stomatologicznego, stanowi prawdziwe wyzwanie dla lekarza stomatologa. Na każdym etapie postępowania profilaktyczno-diagnostyczno- terapeutycznego należy być świadomym specyfiki zmian zachodzących w jej organizmie oraz psychice. Należy sobie również uświadomić, że postępowanie to ma wpływ nie tylko na zdrowie i samopoczucie samej pacjentki, ale też na jej nienarodzone dziecko.

Celem pracy była ocena stanu zdrowia jamy ustnej i periodontologicznych potrzeb leczniczych u kobiet w ciąży. Dodatkowo, ze względu na fakt, że ciąża jest stanem fizjologicznym i przejściowym dla kobiety, w celu oceny potencjalnego wpływu czynników związanych z okresem ciąży na stan zdrowia jamy ustnej, porównano grupę badaną z grupą kontrolną, którą stanowiły kobiety w wieku rozrodczym, nie będące w ciąży.

Badaniem objęto łącznie 188 kobiet. Grupa badana składała się ze 128 kobiet w ciąży. Grupę kontrolną stanowiło 60 kobiet w wieku rozrodczym, które w momencie badania nie były w ciąży, ani nie były matkami karmiącymi.

Kobiety z grupy badanej były to pacjentki Poradni Periodontologii Stomatologicznego Centrum Klinicznego Uniwersytetu Medycznego w Lublinie, pacjentki przebywające na Oddziale Kliniki Położnictwa i Patologii Ciąży oraz pacjentki zgłaszające się do Poradni Ginekologiczno-Położniczej Samodzielnego Publicznego Szpitala Klinicznego nr 1. Uniwersytetu Medycznego w Lublinie.

Na przeprowadzenie badań uzyskano pisemną zgodę pacjentek (wzór w Kwestionariuszach Wywiadu- Aneks: rozdz. XI.5., str. 177 i XI.6., str. 183) oraz Komisji Bioetycznej przy Uniwersytecie Medycznym w Lublinie (nr KE- 0254/99/2008). Pacjentki brały udział w badaniach dobrowolnie i anonimowo.

W badaniu użyto metody wywiadu standaryzowanego z wykorzystaniem Kwestionariusza Wywiadu (wzór: Aneks rozdz. XI.5. i XI.6., str. 177 i 183). Wszystkie badane kobiety odpowiedziały na pytania ankietowe zgrupowane w bloki tematyczne (7 części dla grupy badanej i 6 części dla grupy kontrolnej). Badanie przedmiotowe przeprowadzono w oświetleniu sztucznym, przy użyciu standardowego zestawu diagnostycznego (lusterko stomatologiczne, zgłębnik stomatologiczny, pęseta stomatologiczna) oraz kalibrowanej sondy periodontologicznej typu WHO 621. Następnie badano błonę śluzową przedsionka jamy ustnej, policzków, warg, języka, dna jamy ustnej, podniebienia twardego i miękkiego pod kątem obecności wykwitów patologicznych.

Oceniano poziom higieny jamy ustnej oraz stan uzębienia, przyzębia (głównie stan dziąseł) i błony śluzowej jamy ustnej, a wyniki badania klinicznego zapisywano w karcie Protokołu Badania (Aneks: rozdz. XI.7., str. 188). Do interpretacji wyników użyto wskaźników stosowanych w badaniach epidemiologicznych narządu żucia: OHI-S, API, SBI, GI, CPITN, PUW i DTI (WLZ). Wskaźniki te pozwalają na zarejestrowanie nie tylko potrzeb leczniczych i obecności zmian chorobowych, ale też na określenie stopnia ich nasilenia (intensywności).

Po przeprowadzeniu badania podmiotowego i klinicznego pacjentki z grupy badanej i kontrolnej były proszone o deponowanie śliny niestymulowanej do próbek, w celu oznaczenia poziomu hormonów płciowych (17β -estradiolu i progesteronu). Badanie laboratoryjne przeprowadzono w laboratorium Działu Diagnostyki Laboratoryjnej Samodzielnego Publicznego Szpitala Klinicznego Nr 1. w Lublinie. Wyniki uzyskane z badania podmiotowego, przedmiotowego i laboratoryjnego poddano analizie statystycznej.

Wartości analizowanych parametrów scharakteryzowano przy pomocy licznosci i odsetka lub wartości średniej, mediany i odchylenia standardowego. Dla cech mierzalnych normalność rozkładu analizowanych parametrów oceniano przy pomocy testu W Shapiro-Wilka. Dla niepowiązanych cech jakościowych, do wykrycia istnienia różnic między porównywanymi grupami użyto testu jednorodności χ^2 . Do zbadania istnienia zależności między badanymi cechami, użyto testu niezależności χ^2 . Analizę korelacji przeprowadzono w oparciu o R Spearmana. Dla zmiennych ciągłych do oceny różnic pomiędzy dwiema grupami zastosowano test U Manna -Whitneya, natomiast dla wielu grup test Kruskala- Wallisa.

Przyjęto 5% błąd wnioskowania i związany z nim poziom istotności $p < 0,05$, wskazujący na występowanie istotnych statystycznie różnic, bądź zależności. Badania statystyczne przeprowadzono w oparciu o oprogramowanie komputerowe STATISTICA 9.0 (StatSoft, Polska).

W badanej populacji średnia wieku wynosiła $28,41 \pm 4,45$ lat, ankietowane mieszkały w większości w dużym mieście (70,31%) i najczęściej posiadały wykształcenie wyższe (62,50%). Zdecydowana większość z nich była aktywna zawodowo (74,22%) i przeważnie kobiety oceniały swoje warunki materialne jako dobre (57,81%). Kobiety w wieku rozrodczym, które stanowiły grupę kontrolną również najczęściej mieszkały w dużym mieście (51,66%) i oceniały swój status materialny jako dobry (58,33%). W grupie tej najwięcej było kobiet z wykształceniem średnim (50,00%), ale jednocześnie średnia wieku była tu nieco niższa ($26,38 \pm 4,69$ lat) i większy odsetek stanowiły osoby nadal uczące się (16,67% vs. 3,91% w grupie ciężarnych). Różnice te można tłumaczyć faktem, że obecnie kobiety decydują się na swoje pierwsze dziecko w późniejszym wieku, niż miało to miejsce kilkanaście, czy kilkadziesiąt lat wcześniej.

Większość ciężarnych (75,78%) szczotkowała zęby dwukrotnie w ciągu dnia, a 17,97% - częściej, niż dwa razy. Analiza statystyczna wykazała istotny związek w grupie badanej pomiędzy częstością szczotkowania zębów w ciągu dnia, a wiekiem ciężarnych kobiet. Najkorzystniejsze wyniki uzyskano wśród pacjentek w przedziale wiekowym 26-30 lat, gdyż 72,30% szczotkowało zęby dwukrotnie w ciągu dnia, 24,62% z nich częściej, niż dwa razy i tylko 3,08% przyznało, że szczotkuje zęby raz dziennie. Najwięcej kobiet szczotkujących zęby raz dziennie było w grupie wiekowej poniżej 25 roku życia. Można z tego wnioskować więc, że obecne pokolenie kobiet, wchodzących w wiek prokreacyjny, nie jest objęte dostateczną profilaktyką i stomatologiczną oświatą zdrowotną w okresie szkolnym, co może skutkować większymi zaniedbaniami higienicznymi w jamie ustnej. Większość badanych kobiet w ciąży (59,37%) stosowała dodatkowe zabiegi higieniczne, lecz odsetek ich był mniejszy, niż w przypadku kobiet z grupy kontrolnej (83,33%). Obecne badania dostarczyły ponadto informacji, że w grupie kobiet w ciąży, które uzupełniały podstawowe zabiegi dodatkowymi środkami do utrzymywania higieny jamy ustnej - 73,68% miało wykształcenie wyższe, 17,10% - średnie i 9,22% - podstawowe. Najczęściej wymienianymi środkami pomocniczymi do pielęgnacji jamy ustnej, przez kobiety z obu grup, były nici dentystyczne (82,89%) i płukanki z fluorem (60,53%).

Zgłaszanie się do stomatologa przez kobiety w ciąży, bądź zaniechanie tego, zwykle związane było z nawykami zdrowotnymi badanych pacjentek i regularnością wizyt kontrolnych jeszcze przed okresem ciąży. Stałą opiekę stomatologiczną rozumianą jako regularne wizyty profilaktyczno-lecznicze odbywane raz na pół roku lub raz na rok, zadeklarowało 66,41% kobiet w ciąży i 76,67% kobiet z grupy kontrolnej. Wykazano, że stała opieka stomatologiczna istotnie koreluje z poziomem wykształcenia kobiet i ich statusem materialnym. Zależności te odnotowano nie tylko w grupie kobiet ciężarnych, ale również w grupie kontrolnej. Regularności wizyt stomatologicznych sprzyjają: wyższe wykształcenie i dobra lub bardzo dobra sytuacja materialna. Natomiast stwierdzono, również podobnie dla obu grup, że częstotliwość wizyt u stomatologa nie zależy od wieku badanych kobiet oraz miejsca ich zamieszkania.

Oceniając poziom higieny jamy ustnej u badanych kobiet w ciąży stwierdzono, że nie różni się on znacznie od poziomu higieny kobiet z grupy kontrolnej. Z analizy zmodyfikowanego wskaźnika OHI-S wynika, że pomimo podobnych wartości dla obu grup (1,43 dla badanej i 1,34 dla kontrolnej), występowały jednak różnice w rodzaju złogów nazębnych w danej grupie i pomiędzy grupami. W obydwu grupach zmodyfikowany wskaźnik osadu DI-S był wyższy (0,94 badana i 1,00 kontrolna), niż zmodyfikowany wskaźnik kamienia nazębnego CI-S (odpowiednio 0,49 i 0,34). Stwierdzono, że w grupie badanej, zmodyfikowany wskaźnik kamienia CI-S był istotnie wyższy (0,49), niż u kobiet nie będących w ciąży (0,34).

W celu oceny stanu uzębienia kobiet w ciąży, określono wartości liczby PUW dla każdej pacjentki oraz średnie wartości PUW dla całej badanej populacji i grupy kontrolnej. Frekwencja próchnicy u kobiet z obydwu badanych grup wyniosła 100%, co łącznie z wynikami uzyskanymi przez innych autorów potwierdza, że choroba próchnicowa pozostaje od wielu lat najczęściej występującą chorobą jamy ustnej, a Polska znajduje się wśród niechlubnej listy 15 państw o najwyższym na świecie wskaźniku zachorowań na próchnicę zębów. Średnia liczba PUW w grupie badanej wyniosła 15,04, a w grupie kontrolnej- 14,58. Wartości te są do siebie zbliżone, co może świadczyć o tym, że stan uzębienia kobiet ciężarnych jest odzwierciedleniem sytuacji sprzed ciąży. Jednocześnie podobnie dla obu grup stwierdzono, że zła higiena jamy ustnej istotnie wpływa na zwiększenie liczby PUW. W wyniku przeprowadzonej analizy korelacji stwierdzono, że wraz ze wzrostem wskaźnika

OHI-S (coraz gorsza higiena jamy ustnej), wzrasta liczba PUW. Średnia wartość wskaźnika leczenia zębów w badanej populacji wynosiła 0,71.

W badaniach stwierdzono, że stopień zaawansowania zapalenia dziąseł u kobiet nie będących w ciąży, jest bezpośrednim odzwierciedleniem poziomu higieny jamy ustnej i zależy od regularności szczotkowania i stosowania dodatkowych środków do pielęgnacji jamy ustnej. W grupie kobiet ciężarnych, te zależności nie były już takie oczywiste, co świadczy o potencjalnym wpływie dodatkowych czynników na stan przyzębia. Odnotowano wysoce istotny związek pomiędzy wartościami wskaźników API i SBI w grupie badanej i kontrolnej. Ciężkie lub umiarkowane zapalenia dziąseł występowały u 100,00% badanych, u których stwierdzono złą higienę jamy ustnej. Należy zauważyć jednak, że zaawansowane zapalenia dziąseł stwierdzono także u 31,25% ciężarnych z dobrą i u 10,53% - z optymalną higieną jamy ustnej, czego nie odnotowano w grupie kontrolnej. Wszystkie kobiety nie będące w ciąży, u których stwierdzono optymalną higienę jamy ustnej - miały zdrowe dziąsła. Wśród potrzeb leczniczych z zakresu przyzębia najczęściej odnotowano kod TN=2 w obydwu badanych grupach, jednak w grupie kobiet ciężarnych istotnie częściej (76,56%), niż w grupie kontrolnej (60,00%).

Wartości zarówno estradiolu, jak i progesteronu, uzyskane z próbek śliny podczas badania, były znacznie wyższe u kobiet w ciąży (średnie stężenia odpowiednio: 891,24 pg/ml i 3,78 ng/ml), niż u kobiet z grupy kontrolnej (odpowiednio: 286,52 pg/ml i wartości < 0,02 ng/ml). Jednocześnie otrzymane wyniki obu hormonów dla kobiet w ciąży, cechował bardzo szeroki zakres wartości (estradiol: 546,00 – 3732,00 pg/ml). Nie stwierdzono różnic pomiędzy poziomem estradiolu u kobiet ze zdrowymi dziąsłami, i tymi które miały łagodny (średnie stężenie 800,25 pg/ml), bądź umiarkowany stopień zapalenia dziąseł (średnie stężenie 868,75 pg/ml). Istotną statystycznie różnicą była natomiast średnia wartość estradiolu u pacjentek z rozpoznaniem ciężkim zapaleniem dziąseł (średnie stężenie 1584,44 pg/ml), w porównaniu z kobietami o zdrowych dziąsłach ($p=0,001$). Nie stwierdzono istotnych różnic w poziomie progesteronu pomiędzy grupami kobiet w ciąży, posiadających zdrowe dziąsła (średnie stężenie 3,31 ng/ml), lub rozpoznane zapalenie o różnym stopniu nasilenia (odpowiednio: 3,25 ng/ml i 4,47 ng/ml) ($p=0,58$). Na podstawie uzyskanych wyników trudno więc wnosić o bezpośredniej korelacji pomiędzy poziomem hormonów sterydowych w ślinie kobiet ciężarnych, a stanem klinicznym ich dziąseł.

Na podstawie analiz przedstawionych wyników i oceniając stan zdrowia jamy ustnej u kobiet w ciąży, można przyjąć, że stopień opieki stomatologicznej nad tymi kobietami jest niezadowolający. Ze względu na wagę problemu i z myślą o zdrowiu jamy ustnej młodych kobiet, oraz przyszłego pokolenia dzieci i młodzieży, konieczne są dalsze badania dotyczące wpływu czynników związanych z ciążą na choroby jamy ustnej oraz zintensyfikowanie działań w zakresie profilaktyki i promocji zdrowia.

Analiza przeprowadzonych badań skłoniła mnie do wysunięcia następujących wniosków:

1. Z czynników demograficzno- społecznych wpływających na stan zdrowia jamy ustnej kobiet w ciąży, najbardziej różnicujące były: poziom wykształcenia i status materialny badanych, a w mniejszym stopniu wiek i miejsce ich zamieszkania.
2. Stan uzębienia kobiet w ciąży jest następstwem sytuacji sprzed tego okresu. Wartości liczby PUW w obydwu grupach (badanej i kontrolnej) były na podobnym poziomie. Choroba próchnicowa może się jednak nasilać podczas trwania ciąży ze względu na predysponujące zmiany w nawykach dietetycznych i higienicznych pacjentek.
3. Stan przyzębia u kobiet w ciąży jest niezadowolający. Występujące powszechnie zapalenie dziąseł wynika przede wszystkim z zaniedbań higienicznych w badanej grupie. Higienę jamy ustnej ciężarnych oceniono jako przeciętną i wymagającą znacznej poprawy.
4. Występujące u większości badanych duże potrzeby lecznicze w zakresie tkanek przyzębia (TN=2), wskazują na konieczność zintensyfikowania działań profilaktycznych w grupie kobiet ciężarnych. Szczególnie dotyczy to profesjonalnych zabiegów higienizacyjnych w gabinecie stomatologicznym i poradnictwa z zakresu utrzymywania właściwej higieny jamy ustnej.
5. Status hormonalny kobiet w ciąży, predysponuje do wystąpienia zapaleń dziąseł, ale nie wpływa bezpośrednio na stopień ich zaawansowania.

IX. SUMMARY

Pregnancy is a period in which there are many factors that may have adverse effects on oral health, and the consequences of ignorance or negligence in this area may affect the health of the child. For many years, the need of constant care has been stressed combined with regular dental examinations of pregnant women.

A pregnant woman seeking the attention of dental surgeon is a real challenge for the dentist. At each stage of the preventive, diagnostic and therapeutic procedures one should be aware of characteristics of changes in woman's body and psyche. One should also realize that those proceedings affect not only the health and well-being of the patient, but also her unborn child.

The aim of this study was to assess oral health and periodontal treatment needs of pregnant women. Additionally, due to the fact that pregnancy is a physiological and temporary condition for women, in order to assess the potential impact of factors related to pregnancy on oral health, study group was compared with the control group, consisted of women of childbearing age, not being pregnant.

The study included a total of 188 women. The study group consisted of 128 pregnant women. Control group consisted of 60 women of childbearing age, which at the time of the study were neither pregnant nor nursing mothers .

Women in the study group were patients of Chair and Department of Periodontology Medical University of Lublin, patients admitted to the Department of Obstetrics and Pathology of Pregnancy Clinic and patients who attend the Gynecology and Obstetrics Independent Public Clinical Hospital No. 1, Medical University of Lublin.

To conduct the research, patients' consents have been obtained (written consent in the Study Protocol- Annex No. XI.5., p. 177 and XI.6., p. 183) as well as the consent of the Committee on Bioethics at the Medical University of Lublin (No. KE-0254/99/2008).

In the study, a standardized interview method using a questionnaire has been applied (Annexes No. XI.5. and XI.6., p. 177 & 183). All tested women responded to the survey

questions, grouped into thematic blocks (7 parts for the research group and 6 parts for the controls). Physical examination was performed in the artificial light, using a standard diagnostic kit (dental mirror, dental probe, dental tweezers) and a calibrated periodontal probe type WHO 621. Further examination was performed on the vestibule mucous membrane of the mouth, cheeks, lips, tongue, floor of mouth, hard and soft palate for the presence of pathological efflorescence.

The following have been evaluated: the level of oral hygiene and dental health, the condition of periodontium (mainly the condition of gums) and the oral mucous membrane, and the results of the clinical trial were recorded in the study Protocol Card (Annex No. XI.7., p. 188). For the interpretation of the results, indicators were used that are applied in epidemiological studies of the masticatory organ: OHI-S API, SBI, GI, CPITN, DMFT and DTI. These indicators allow to record not only the need for medical treatment and presence of lesions, but also to determine their severity (intensity).

After interview and clinical examination, patients from study groups were asked to deposit unstimulated saliva into test tubes to determine the level of sex hormones (17 β -estradiol and progesterone). Laboratory testing was conducted in the Department of Laboratory Diagnostics' laboratory at Independent Public Clinical Hospital No. 1 in Lublin. The results obtained from interview and physical examination were subjected to statistical analysis.

The values of the parameters analyzed were characterized by means of count and percentage or the average value, the median and standard deviation. For the measurable features, the normality of distribution of the parameters analyzed were evaluated using the Shapiro-Wilk test. For the unrelated quality characteristics, the χ^2 homogeneity test has been applied to detect the existence of differences between the compared groups. To establish the existence of relationship between the measured traits, the χ^2 independence test has been applied. Correlation analysis was performed based on R Spearman. For continuous variables, the U. Mann-Whitney test was performed to assess differences between the two groups, and for several groups, Kruskal-Wallis test has been applied. There was a 5% non sequitur error adopted and consequently the significance level of $p < 0.05$, indicating statistically significant differences, or dependencies. Statistical studies were performed based on the computer software STATISTICA 9.0 (StatSoft, Poland).

In the study population the average age was $28,41 \pm 4,45$, women interviewed lived mostly in a big city (70.31%) and most of them had a university degree (62.50%). Vast majority of them were active professionally (74.22%) and most women evaluated their material conditions to be good (57.81%). Women of childbearing potential, which constituted the control group also usually lived in a big city (51.66%) and evaluated their financial status as good (58.33%). Within this group, there were more women with secondary education (50,00%), but the average age here was slightly lower ($26,38 \pm 4,69$ years) and a higher percentage of people were still in the progress of their education (16.67% vs. 3.91% in the group of pregnant women). These differences may be explained by the fact that women now opt for their first child later in life, than it was the case a dozen or a few decades earlier.

The majority of pregnant women (75.78%) brushed their teeth twice a day, and 17.97% - more than twice. Statistical analysis showed in the study group significant association between the frequency of tooth brushing during the day, and the age of pregnant women. The most favorable results were obtained among patients aged 26-30 years, because 72.30% of them brushed their teeth twice a day, 24.62% of them more frequently than two times, and only 3.08% said they brushed their teeth once a day. Most women brushing their teeth once a day was in the age group below 25 . It can be concluded therefore that the current generation of women entering the child-bearing age is not covered by adequate prevention and dental health education during the school time, which may result in higher negligence in the oral cavity hygiene. The majority of pregnant women (59.37%) applied the additional hygiene measures, but their percentage was lower than for women in the control group (83.33%). The current research has also provided information that in the group of pregnant women who supplemented basic treatment with additional measures, 73.68% had a university degree, 17.10% had secondary education and 9.22% had primary education level. Most frequently mentioned aids for oral care for women from both groups were dental floss (82,89%) and rinse with fluoride (60,53%).

Seeking advice of the dental surgeon during pregnancy or neglecting of that was usually associated with health habits of patients studied and the regularity of visits before pregnancy. Permanent dental care defined as regular preventive and curative visits , occurring once every six months or once a year was declared by 66.41% of pregnant women and 76.67% of women in the control group. It was shown that dental care significantly correlates with the level of education of women and their financial status. The dependencies were

recorded not only in the group of pregnant women, but also in the control group. Regularity of dental visits is supported by: higher education and good or very good financial situation. However, it was concluded, also similar for both groups, that the frequency of visits to the dentist does not depend on the age of women surveyed and their place of residence.

When assessing the level of oral hygiene at pregnant women surveyed, it was stated that it does not differ significantly from the level of hygiene at women in the control group. The analysis of the simplified OHI-S index shows that, despite similar values for both groups (1.43 for test and 1.34 for controls) there were, however, differences in the type of dental plaque within the group and between groups. In both groups, DI-S index was higher (0.94 for test group and 1.00 for controls) than the simplified calculus index CI-S (0.49 and 0.34 respectively). It was stated that the simplified calculus index (CI-S) in the study group was significantly higher (0.49) than in women who were not pregnant (0.34).

In order to assess the dental health of pregnant women, DMFT values were established for each patient and the average values of DMFT for entire study population and control group. The frequency of caries' occurrence among women from both treatment groups was 100%, which together with the results obtained by other authors confirms that caries is the most common disease of the oral cavity, and Poland is among the infamous list of 15 countries with the highest tooth decay rate in the world . The average number of DMFT in the study group was 15.04, 14.58 in the control group. These values are similar, suggesting that the dental health of pregnant women is a reflection of the situation prior to pregnancy. At the same time similarly for both groups it was found that poor oral hygiene has a significant impact on increasing the number of DMFT. As a result of the correlation analysis it was found that with increasing rate of OHI-S (increasing poor oral hygiene), the number of DMFT increases as well. Dental Treatment Index in the study population scored 0.71.

The studies it was found that the severity of gingivitis in women who are not pregnant is a direct reflection of the level of oral hygiene and depends on the regularity of teeth brushing and application of additional measures of oral care. In the group of pregnant women, these dependencies are not so obvious, which indicates the potential impact of additional factors on the periodontal condition. There was a highly significant association between the values of API and SBI rates in the study group and controls. Severe or moderate gingivitis occurred in 100,00% of the respondents who have had poor oral hygiene. It should be noted,

however, that advanced gingivitis has also been found in 31.25% of pregnant women with good and 10.53% of optimal oral hygiene, which was not observed in the control group. All women who were not pregnant demonstrating optimal oral hygiene had healthy gums. Among the medicinal needs in periodontium area, the most frequently observed periodontal code TN = 2 in both treatment groups, but in the group of pregnant women it occurred significantly more often (76.56%) than in the control group (60,00%).

The values of both estradiol and progesterone are much higher in pregnant women (average values respectively: 891,24 pg/ml & 3,78 ng/ml), than in women in the control group (respectively: 286,52 pg/ml & values < 0,02 ng/ml). At the same time, the results for both hormones for pregnant women were characterized by a very wide range of values (estradiol: 546,00 – 3732,00 pg/ml). There were no differences between the levels of estradiol in women with healthy gums and those who had mild (average value 800,25 pg/ml) or moderate degree of gingivitis (average value 868,75 pg/ml). Significantly the statistical difference was the average value of estradiol in patients with diagnosed severe gingivitis (average value 1584,44 pg/ml), compared to women with healthy gums (p= 0,001). No significant differences were stated in progesterone levels between groups of pregnant women, with healthy gums (average value 3,31 ng/ml), or inflammation diagnosed with varying degrees of severity (respectively: 3,25 ng/ml & 4,47 ng/ml) (p= 0,58). Therefore, based on the results obtained, it is difficult to conclude a direct correlation between the level of steroid hormones in saliva of pregnant women, and the clinical condition of their gums.

Oral hygiene of the pregnant has been assessed as average and requiring significant improvement.

The analysis of examinations carried out, led the author to conclusions on the dental and periodontal condition at pregnant women.

1. Among the demographic and social factors affecting the health of oral cavity at pregnant women, the following were the most differentiating: the level of education and economic status of patients, and, to a lesser extent, their age and place of their residence.

2. Dental health in pregnant women is a consequence of the situation prior to this period, which is confirmed by the average values of DMFT, which in both groups (test and control) were similar. Caries, however, may increase during pregnancy due to the predisposing changes in dietary and hygienic habits.
3. Condition of periodontium was unsatisfactory. Commonly occurring gingivitis is, however, mainly due to negligence of hygiene in the examined group.
4. Medical treatment needs at periodontium (TN=2), that occurred in most subjects, indicate the need for increased prevention among pregnant women. This is particularly true for professional hygienic treatments in the dental surgery and counseling in the field of maintaining proper oral hygiene.
5. Hormonal status in pregnant women, may predispose to inflammation of gums, but does not directly affect the degree of its advancement.

X. PIŚMIENNICTWO.

1. Adriaens L. M., Alessandri R., Spörri S., Lang N. P., Persson G. R.: Does pregnancy have an impact on the subgingival microbiota? *J Periodontol* 2009; 80(1), 72-81.
2. Al- Habashneh R., Aljundi S. H., Alwaeli H. A.: Survey of medical doctors' attitudes and knowledge of the association between oral health and pregnancy outcomes. *Int J Dent Hygiene* 2008; 6, 214-220.
3. Alwaeli H. A., Al- Jundi S. H.: Periodontal disease awareness among pregnant women and its relationship with socio-demographic variables. *Int J Dent Hygiene* 2005; 3, 74-82.
4. American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on oral health care for pregnant adolescent. 2007; 29(7), 93-96.
5. Bachanek T., Jakimiuk A. J., Nakonieczna- Rudnicka M.: Nawyki higieniczne i określenie ryzyka próchnicy u kobiet w wieku reprodukcyjnym. *Porad. Stomatol.* 2004; 1, 28-31.
6. Bachanek T., Mielnik- Błaszczak M.: Ślina, a stan zdrowia jamy ustnej- wybrane aspekty. *Przegl. Stomatol. Wiek Rozw.* 1995; 3/4 , 41-43.
7. Bachanek T., Nakonieczna –Rudnicka M.: Nawyki żywieniowe kobiet w ciąży. *Czas. Stomatol.* 2009; 62(10), 800-808.
8. Bachanek T., Nakonieczna- Rudnicka M., Jakimiuk A. J.: Stan przyzębia kobiet w wieku rozrodczym. *Mag. Stomatol.* 2003; 11, 75-76.
9. Bachanek T., Nakonieczna- Rudnicka M., Jakimiuk A. J.: Status hormonalny, a stan przyzębia kobiet. *Mag. Stomatol.* 2001; 12, 58-60.
10. Banaszek D.: Czy potrzebna jest edukacja stomatologiczna wśród osób uczęszczających do szkół rodzenia?. *Przegl. Stomatol. Wiek Rozw.* 2000; 2(30), 27-30.
11. Banaszek D., Rulkowska H.: Ocena zachowań zdrowotnych, stanu uzębienia i higieny jamy ustnej u kobiet ciężarnych uczęszczających do szkoły rodzenia. *Przegl. Stomatol. Wiek Rozw.* 2000; 3/4(31/32), 62-64.
12. Barczak K., Wojtarowicz R.: Leczenie stomatologiczne kobiet w ciąży- prawdy i mity. *Mag. Stomatol.* 2007; 5, 28-30.
13. Berchier C. E., Slot D. E., Haps S., Van der Weijden G. A.: The efficacy of dental floss in addition to toothbrush on plaque and parameters of gingival inflammation: a systemic review. *Int J Dent Hygiene.* 2008; 6, 265-279.
14. Betleja K., Banach J., Ronin- Walknowska E.: Stan przyzębia u kobiet ciężarnych, a ryzyko wystąpienia porodu przedwczesnego. *Czas. Stomatol.* 2005; 58(8), 571-578.
15. Bobetsis Y. A., Barros S. P., Offenbacher S.: Exploring the relationship between periodontal disease and pregnancy complications. *J Am Dent Assoc.* 2006; 137, 7S-13S.

16. Boggess K. A., Edelstein B. L.: Oral health in women during preconception and pregnancy: Implications for birth outcomes and infant oral health. *Matern Child Health J.* 2006; 10, 169-174.
17. Borakowska- Siennicka M.: Stan przyzębia i higieny jamy ustnej u kobiet ciężarnych. *Nowa Stomatol.* 2002; 4(22), 199-203.
18. Borakowska- Siennicka M., Górská R.: Choroba przyzębia, a poród przedwczesny i niska masa urodzeniowa noworodków w świetle badań klinicznych. *Czas. Stomatol.* 2006; 59(3), 149-157.
19. Borysewicz- Lewicka M., Przystanowicz A.: Aktualne tendencje w promocji zdrowia jamy ustnej. *Stomatol. Współcz.* 2001; 8(3), 48-51.
20. Bush B. C., Allen L., Lindsey A., Skelton S.: Oral health and pregnancy: An intervention study. *J Dent Hygiene.* 2006; 80(1), 14-17.
21. Cengiz S. B.: The pregnant patient: considerations for dental management and drug use. *Quintess. Int.* 2007; 38(3), 133-139.
22. Charciarek U.: Zdrowie jamy ustnej, a ciąża. *Twój Przegl. Stomatol.* 2005; 11, 40-42.
23. Chatterton R. T., Mateo E., Hou N., Rademaker A. W., Acharya S., Jordan V. C., Morrow M.: Characteristics of salivary profiles of estradiol and progesterone in premenopausal women. *J Endocrinol.* 2005; 186, 77-84.
24. Chaves E. S., Wood R. C., Jones A. A., Newbold D. A., Manwell M. A., Mornman K. S.: Relationship of bleeding on probing and gingival index bleeding as clinical parameters of gingival inflammation. *J Clin Periodontol.* 1993; 20- 139-143.
25. Chłapowska J., Opydo- Szymaczek J.: Analiza wpływu programu profilaktycznego na stan uzębienia i nawyki prozdrowotne kobiet ciężarnych- badania kliniczne i ankietowe. *Dent. Med. Probl.* 2006; 43(1), 59-64.
26. Christensen L. B., Jeppe- Jensen D., Petersen P. E.: Self- reported gingival conditions and self- care in the oral health of Danish women during pregnancy. *J Clin Periodontol.* 2003; 30, 949-953.
27. Ciejak M., Sporniak- Tutak K., Malinowski J.: Opieka stomatologiczna kobiet ciężarnych- na podstawie piśmiennictwa. *Czas. Stomatol.* 2003; 56(5), 338-343.
28. Ciężka E., Surdacka A.: Higiena jamy ustnej u kobiet ciężarnych jako ważny element profilaktyki próchnicy, zapalenia dziąseł i przyzębia. *Asyst. Higienist. Stomatol.* 2007; 4, 14-17.
29. Cyprysiak G., Tadeusiak W.: Zastosowanie śliny w diagnostyce medycznej. *Nowa Stomatol.* 2001; 2, 33-36.
30. Czajka R.: Poród przedwczesny. W: Bręborowicz G. H.: Ciąża wysokiego ryzyka. Ośrodek Wydawnictw Naukowych, Poznań 2010; s. 121-136.

31. Czekańska A., Bednarz I., Dominiak M.: Chirurgiczne leczenie stomatologiczne kobiet w ciąży i w okresie laktacji. *Mag. Stomatol.* 2009; 12, 16-24.
32. Delfs T. M.: 24-Hours profiles of salivary progesterone. *Fertil Steril.* 1994; 62, 960-966.
33. Diaz- Guzman L. M., Castellanos- Suarez J. L.: Lesions of the oral mucosa and periodontal disease behaviour in pregnant patients. *Med. Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2004; 9, 430-437.
34. Dörtbudak O., Eberhardt R., Ulm M., Persson G. R.: Periodontitis, a marker of risk in pregnancy for preterm birth. *J Clin Periodontol.* 2005; 32, 45-52.
35. Dubielecka M., Rusyan E.: Zasady stomatologicznego postępowania profilaktyczno- leczniczego u kobiet w ciąży. *Asyst. Higienist. Stomatol.* 2006; 1, 31-33.
36. Dubielecka M., Słotwińska S. M.: Uwarunkowania stanu klinicznego narządu żucia w przebiegu ciąży. *Mag. Stomatol.* 2005; 7-8, 22-26.
37. Dubielecka M., Słotwińska S. M., Rusyan E.: Ocena zachowań prozdrowotnych i świadomości stanu zdrowia jamy ustnej kobiet w ciąży. *Mag. Stomatol.* 2005; 10, 66-69.
38. Dubielecka- Kittel M.: Profilaktyka pierwotna próchnicy u kobiet w ciąży. *Stomatol. Współcz.* 2001; 8(6), 43-48.
39. Dubielecka- Kittel M., Rusyan E.: Stan próchnicy i potrzeby lecznicze kobiet w ciąży uczestniczących w kursach przygotowawczych szkoły rodzenia. *Stomatol. Współcz.* 2002; 9(6), 41-45.
40. Dybiżbańska E.: Skuteczność stomatologicznej edukacji prozdrowotnej na podstawie doświadczeń międzynarodowych. *Nowa Stomatol.* 2005; 3(33), 139-141.
41. Figuero E., Carillo-de-Albornoz A., Herrera D., Bascones-Martinez A.: Gingival changes during pregnancy: I. Influence of hormonal variations on clinical and immunological parameters. *J Clin Periodontol.* 2010; 37, 220-229.
42. Figuero E., Carillo-de-Albornoz A., Herrera D., Bascones-Martinez A.: Gingival changes during pregnancy: II. Influence of hormonal variations on the subgingival biofilm. *J Clin Periodontol.* 2010; 37, 230-240.
43. Figura B.: Zasady farmakoterapii w okresie ciąży. *Świat Farm.* 2007; 11, 47-48.
44. Gacek M.: Ocena poziomu spożycia energii i podstawowych składników pokarmowych w grupie kobiet ciężarnych. *Bromat. Chem. Toksykol.* 2008; 41(3), 658-662.
45. Giglio J. J., Lanni S. M., Laskin D. M., Giglio N. W.: Oral health care for the pregnant patient. *J Am Dent Assoc.* 2009; 75(1), 43-47.
46. Goldfien A.: Jajniki. W: Greenspan F. S., Gardner D. G.: *Endokrynologia ogólna i kliniczna.* Wyd. Czelej. Lublin 2004; s. 486-495.
47. Gończowski K., Gandurska- Dyga M., Górnik N., Kukurba M., Zarzecka J.: Ocena stanu zdrowia jamy ustnej u kobiet ciężarnych. Analiza wybranych wskaźników. *Porad. Stomatol.* 2005; 10, 27-31.

48. Górską R.: Klasyfikacja chorób przyzębia. W: Jańczuk i wsp. *Praktyczna Periodontologia Kliniczna*. Wyd. Kwintesencja. 2004; s. 83-108.
49. Górską R., Kowalski J.: Choroby dziąseł. W: Górską R.: *Choroby błony śluzowej jamy ustnej*. Wyd. Med. Tour Press International. 2007; s. 97-111.
50. Grzesiak- Janas G., Janas A.: Guz ciążowy. *Mag. Stomatol.* 2004; 3, 56-57.
51. Gürsoy M., Pajukanta R., Sorsa T., Könönen E.: Clinical changes in periodontium during pregnancy and post-partum. *J Clin Periodontol.* 2008; 35, 576-583.
52. Habashneh R., Guthmiller J. M., Levy S., Johnson G. K., Squier C., Dawson D. V., Fang Q.: Factors related to utilization of dental services during pregnancy. *J Clin Periodontol* 2005; 32, 815-821.
53. Heidemann B. H., McClure J. H.: Changes in maternal physiology during pregnancy. *Br J Anaest* 2003; 3(3), 65-68.
54. Hietala E. L., Larmas M., Salo T.: Localization of estrogen- receptor- related antigen in human odontoblasts. *J Dent Res.* 1998; 77, 1384-1387.
55. Hoenderdos N. L., Slot D. E., Paraskevas S., Van der Weijden G. A.: The efficacy of woodsticks on plaque and gingival inflammation: a systematic review. *Int J Dent Hygiene.* 2008; 6, 280-289.
56. Ilewicz L., Koźdoń- Milbauer K., Mocny- Pachońska K.: Problemy profilaktyki przeciwpróchnicowej w stomatologii. *Twój Mag. Med.- Stomatologia i Protetyka.* 2002; 7(65), 6-12.
57. Ilewicz L., Skowron J.: Ocena stanu uzębienia i potrzeb leczniczych wybranej grupy mieszkańców województwa opolskiego. *Mag. Stomatol.* 1996; 10, 9-12.
58. Ilewicz L., Skowron J.: Wskaźnik periodontologicznych potrzeb leczniczych u dorosłych w wieku 35-44 lat z województwa opolskiego. *Mag. Stomatol.* 1996; 9(63), 27-32.
59. Jafarzadeh H., Sanatkhanı M., Mohtasham N.: Oral pyogenic granuloma: a review. *J Oral Sci.* 2006; 48(4), 167-175.
60. Janas A., Siciarz A., Białkowska- Głowacka J., Grzesiak- Janas G.: Ocena zachowań prozdrowotnych u kobiet w ciąży z uwzględnieniem stomatologicznych zabiegów chirurgicznych- materiał własny. *Porad. Stomatol.* 2008; 5, 124-127.
61. Janas A.: Zabiegi chirurgiczne u kobiet ciężarnych. *Twój Przegl. Stomatol.* 2006; 7-8, 52-53.
62. Jańczuk Z.: Wskaźniki stosowane w badaniach epidemiologicznych narządu żucia. W: Jańczuk Z., Ciągło A.: *Podstawy epidemiologii chorób narządu żucia*. Centrum Edukacji Medycznej, Warszawa. 1999; s. 35-50.
63. Kaczmarczyk- Stachowska A., Pasternak M.: Zmiany w jamie ustnej u ciężarnych i zasady postępowania stomatologicznego. *Stomatol. Klin.* 1993; 13, 109-114.
64. Kaczmarek U.: Etiologia próchnicy. W: Jańczuk i wsp.: *Stomatologia zachowawcza. Zarys Kliniczny*. Wyd. PZWL, Warszawa 2004; s. 201-227.

65. Kaczmarek U., Fita K.: Dental condition in pregnant women from urban and rural areas of Lower Silesia Region. *Dent. Med. Probl.* 2007; 44(4), 433-438.
66. Karwat I. D., Komsta A., Markut- Miotła E.: The level of oral hygiene and dental condition in pregnant women. *Polish J. Environ. Stud.* 2006; 15(2b), 292-294.
67. Kawahara K., Shimazu A.: Expression and intracellular localization of progesterone receptors in cultured human gingival fibroblasts. *J Periodont Res.* 2003; 38, 242-246.
68. Kaźmierczak W., Fiegler P., Fiegler- Męcik H., Węgrzyn P., Kamiński K.: Aktywne zapalenie tkanek przyzębia- niedoceniany czynnik ryzyka porodu przedwczesnego. *Ginekol. Prakt.* 2004; 3(78), 40-43.
69. Kempiak J.: Zmiany ustrojowe w przebiegu ciąży. W: Bręborowicz G. H.: *Położnictwo i ginekologia*. Wyd. PZWL, Warszawa 2007; s. 41-52.
70. Kinnby B., Matsson L., Åstedt B.: Aggravation of gingival inflammatory symptoms during pregnancy associated with the concentration of plazminogen activator inhibitor type 2 (PAI-2) in gingival fluid. *J Periodont Res.* 1996; 31, 271-277.
71. Klajnbard A., Szecsi P. B., Colov N. P., Andersen M. R., Jørgensen M., Bjørngaard B., Barfoed A., Haahr K., Stender S.: Laboratory reference intervals during pregnancy, delivery and the postpartum period. *Clin Chem Lab Med.* 2010; 48(2), 237-248.
72. Komsta A.: Stan uzębienia kobiet w ciąży- poziom ich wiedzy zdrowotnej oraz potrzeby w zakresie promocji zdrowia, profilaktyki i leczenia. Praca doktorska. UM, Lublin. 2008.
73. Konopka T., Rutkowska M.: Zapalenie przyzębia jako czynnik ryzyka porodu przedwczesnego- przegląd piśmiennictwa. *Dent. Med. Probl.* 2002; 39(2), 259-264.
74. Kot S. M., Jakubowski J., Sokołowski A.: *Statystyka*, Difin S.A., Warszawa, 2011.
75. Krejci C. B., Bissada N. F.: Women' s health issues and their relationship to periodontitis. *J Am Dent Assoc.* 2002; 133, 323-329.
76. Król K., Grocholewicz K.: Wybrane białka śliny jako biomarkery miejscowych i ogólnych procesów chorobowych. *Przegląd piśmiennictwa. Ann Acad. Med. St.* 2007; 53(1), 78-82.
77. Kumar J., Samelson R.: Oral health care during pregnancy- recommendations for oral health professionals. *N J St Dep J.* 2009; 11, 29-33.
78. Kurnatowska A., Stankiewicz A.: Ocena kliniczna przyzębia kobiet w przebiegu ciąży zagrożonej. *Ginekol. Pol.* 2006; 77(5), 366-374.
79. Kwaśniewska A.: Żylna choroba zakrzepowo- zatorowa u kobiet ciężarnych. W: Leszczyńska- Gorzelak B., Oleszczuk J.: *Schorzenia układu sercowo- naczyniowego w ciąży*. Wyd. BiFolium. Lublin 2007; s. 187-194.
80. Kwaśniewska A., Kraczkowski J. J., Wartacz E., Robak J., Semczuk M.: Ocena lęku oraz analiza struktury osobowości kobiet zagrożonych porodem przedwczesnym oraz porodem po terminie. *Post. Psychiatr. Neurol.* 1996; 5(2), 185-193.

81. Kwaśniewska A., Tukendorf A., Semczuk M.: Serum antioxidant concentrations in pregnancy induced hypertension. *Med. Sci. Monit.* 1998; 4(3), 448-452.
82. Laine M. A.: Effect of pregnancy on periodontal and dental health. *Acta Odontol. Scand.* 2002; 60, 257-264.
83. Laine M. A., Ojanotko A. O.: Progesterone metabolism in human saliva in vitro. *J St Bioch Mol Biol* 1999; 70, 109-113.
84. Laine M., Pienihakkinen K.: Salivary buffer effect in relation to late pregnancy and postpartum. *Acta Odontol. Scand.* 2000; 58, 8.
85. Lange D. E.: Wskaźniki stanu przyzębia. W: Ketterl i wsp.: *Parodontologia*. Wyd. Urban & Partner, Wrocław 1995; s. 65-82.
86. Lapp C. A., Lohse J. E., Lewis J. B., Dickinson D. P., Billman M., Hanes P. J., Lapp D. F.: The effects of progesterone on matrix metalloproteinases in cultured human gingival fibroblasts. *J Periodontol.* 2003; 3, 277-288.
87. Lief S., Boggess K. A., Murtha A. P., Jared H., Madianos P. N., Moss K., Beck J., Offenbacher S.: The oral conditions and pregnancy study: periodontal status of a cohort of pregnant women. *J Periodontol.* 2004; 75(1), 116-126.
88. Loose D. S., Stancel G. M.: Estrogeny i progestageny. W: Brunton L. L., Lazo J. S., Parker K. L.: *Farmakologia Goodmana & Gilmana. T II*. Wyd. Czelej. Lublin 2007; s. 1653-1687.
89. Lopez N., Smith P. C., Gutierrez J.: Periodontal therapy may reduce the risk of preterm low birth weight in women with periodontal disease: A randomized controlled trial. *J Periodontol.* 2002; 72(8), 911-923.
90. Ludwin I., Ludwin A., Chołociński G., Tomaszczyk J.: Opieka stomatologiczna nad kobietą ciężarną. *Porad. Stomatol.* 2007; 4, 135-141.
91. Machuca G., Khoshfeniz O., Lacalle J. R., Machuca C., Bullon P.: The influence of general health and socio-cultural variables on the periodontal condition of pregnant women. *J Periodontol.* 1999; 70(7), 779-785.
92. Malinowski S.: Leczenie stomatologiczne w okresie ciąży- możliwości i ograniczenia. *Mag. Stomatol.* 1997; 8, 19-26.
93. Mariotti A. J.: Estrogen and extracellular matrix influence human gingival fibroblast proliferation and protein production. *J Periodontol.* 2005; 76(8), 1391-1397.
94. Mariotti A.: Sex steroid hormones and cell dynamics in the periodontium. *Crit Rev Oral Biol Med.* 1994; 5(1), 27-53.
95. Markou E., Eleana B., Lazaros T., Antonios K.: The influence of sex steroid hormones on gingival of women. *Open Dent J.* 2009; 3, 114-119.
96. Mealey B. L., Moritz A. J.: Hormonal influences: effects of diabetes mellitus and endogenous female sex steroid hormones on the periodontium. *Periodontol.* 2000. 2003; 32, 59-81.

97. Meurman J. H., Furuholm J., Kaaja R., Rintamaki H., Tikkanen U.: Oral health in women with pregnancy and delivery complications. *Clin Oral Invest* 2006; 10, 96-101.
98. Michalak M.: Zdrowie w ciąży- opieka lekarska i badania. *Świat Farm.* 2008; 10, 47-40.
99. Mielnik- Błaszczak M., Rogowska A., Błaszczak J., Wolf- Kurzępa A.: Fluorides in caries prevention: questionnaire results. *Pol. J Environ. Stud.* 2007; 16(6 D), 284-287.
100. Miyazaki H., Yamashita Y., Shirahama R., Goto-Kimura K., Shimada N., Sogame A., Takehara T.: Periodontal condition of pregnant women assessed by CPITN. *J Clin Periodontol.* 1991; 18, 751-754.
101. Mullaly B. H., Coulter W. A., Hutchinson J. D., Clarke H. A.: Current oral contraceptive status and periodontitis in young adults. *J Periodontol.* 2007; 78, 1031-1036.
102. Nakonieczna- Rudnicka M., Bachanek T.: Wybrane problemy stomatologiczne występujące u kobiet w okresie ciąży. *Mag. Stomatol.* 2001; 5, 30-32.
103. Nakonieczna- Rudnicka M., Bachanek T., Jezierska- Jakimiuk A., Jakimiuk A. J.: Vomiting in the pregnancy as a risk factor of enamel erosion. *Pol. J Environ Stud.* 2009; 18(1 A), 562-565.
104. Niedzielska I.: Nadziąślak- guz zapalny, czy nowotworowy. *Pol. Merk. Lek.* 2008; 24, 149-150.
105. Oettinger- Barak O., Machtei E., Ofer B. I., Barak S., Peled M.: Pregnancy tumor occurring twice in the same individual: Report of a case and hormone receptors study. *Quintess Int* 2006; 37, 213-218.
106. Offenbacher S., Katz V., Fertik G., Collins J., Boyd D., Maynor G., McKaig R., Beck J.: Periodontal infection as a possible risk factor for preterm low birth weight. *J Periodontol.* 1996; 67(10), 1103-1113.
107. Ojanotko- Harri A. O., Harri M. P., Hurttia H. M., Sewon L. A.: Altered tissue metabolism of progesterone in pregnancy gingivitis and granuloma. *J Clin Periodontol.* 1991; 18, 262-266.
108. Ostachowska- Gąsior A.: Porównanie diety kobiet w ciąży z dietą z okresu około koncepcyjnego. *Bromat. Chem. Toksykol.* 2008; 41(3), 905-910.
109. Ostad S. N., Motahhary P., Beshkar M., Ghahremani M. H.: 17 β - estradiol and progesterone upregulate cyclooxygenase-2 expression in the human gingival fibroblasts. *DARU* 2006; 14(4), 190-196.
110. Owczarek B., Kiernicka M., Wysokińska- Mischuk J.: Leczenie zachowawcze chorób przyzębia- możliwości i ograniczenia. *As Stomatol.* 2004; 6, 15-19.
111. Pawlik A. A.: Higiena jamy ustnej przyszłej mamy. *Asyst. Higienist. Stomatol.* 2008; 1, 10-13.
112. Peterson R., Sporny S., Karolewski B.: Ziarniniak ropotwórczy w bocznym odcinku zuchwy. *Porad. Stomatol.* 2006; 4, 24-26.

113. Preshaw P. M., Knutsen M. A., Mariotti A.: Experimental gingivitis in women using oral contraceptives. *J Dent Res.* 2001; 80, 2011-2015.
114. Pytko- Polończyk J., Grabska A.: Różne aspekty opieki stomatologicznej u pacjentek w ciąży- na podstawie piśmiennictwa. *Czas. Stomatol.* 2003; 56(5), 315-320.
115. Pytko- Polończyk J., Szlachcic A., Chomyszyn- Gajewska M.: Zmiany patologiczne na skórze i błonie śluzowej jamy ustnej w okresie ciąży- część I. *Post. Dermatol. Alergol.* 2003; 20(2), 92-95.
116. Quirynen M.: The clinical meaning of surface roughness and surface free energy of intra-oral hard substrata on the microbiology of the supra- and subgingival plaque: results of in vitro and in vivo experiments. *J Dent.* 1994; 22 (Suppl. 1), 13.
117. Raber- Durlacher J. E., Leene W., Palmer- Bouva C. C. R., Raber J., Abraham- Inpijn L.: Experimental gingivitis during pregnancy and post- partum: Immunohistochemical aspects. *J Periodontol.* 1993; 3, 211-218.
118. Raber- Durlacher J. E., Van Steenberghe T. J. M., Van der Velden U., de Graaff J., Abraham- Inpijn L.: Experimental gingivitis during pregnancy and postpartum: clinical, endocrinological and microbiological aspects. *J Clin Periodontol* 1994; 21, 549-558.
119. Raber- Durlacher J. E., Zeijlemaker W. P., Meinesz A. A. P., Abraham- Inpijn L.: CD4 to CD8 ratio and in vitro lymphoproliferative responses during experimental gingivitis in pregnancy and post- partum. *J Periodontol.* 1991; 62, 663-667.
120. Rai B., Kaur J., Kharb S.: Pregnancy gingivitis and periodontitis and its systemic effect. *Int J Dent Sci* 2009; 6(2), 10-11.
121. Reroń A., Ossowski P., Kuśmierska K., Huras H., Pośpiech- Gąsior K., Rytlewski K.: Opieka medyczna, psychologiczna oraz wsparcie społeczne kobiety ciężarnej. *Przegl. Ginekol. Pol.* 2009; 9(2), 39-44.
122. Ressler- Maerlender J., Krishna R., Robinson V.: Oral health during pregnancy: Current research. *J Women Health.* 2005; 14(10), 880-882.
123. Ritter A. V., Southerland J. H.: Pregnancy and oral health. *J Compil.* 2007; 19(6), 373-374.
124. Różyło T. K.: Zastosowanie radiografii cyfrowej do wizualizacji tkanek twardych zębów. *Stomatol. Współcz.* 1996; 3(5), 379-383.
125. Różyło T. K., Jurkiewicz- Mazurek M., Różyło- Kalinowska I.: Ciąża, a wykonywanie zdjęć rentgenowskich w związku z leczeniem stomatologicznym. *Mag. Stomatol.* 2004, 4, 28-29.
126. Różyło- Kalinowska I., Jurkiewicz- Mazurek M., Zadora R., Michalska A., Różyło T. K.: Radiografia cyfrowa jako skuteczna metoda uzupełniająca badanie kliniczne w diagnozowaniu próchnicy powierzchni stycznych zębów bocznych. *Nowa Stomatol.* 2002; 1(19), 14-17.
127. Różyło- Kalinowska I., Różyło T. K.: Zdjęcia rentgenowskie w stomatologii, a narażenie na promieniowanie jonizujące. *Mag. Stomatol.* 2002; 5, 40-42.

128. Rytlewski K.: Zmiany fizjologiczne w organizmie kobiety ciężarnej i ich znaczenie w praktyce lekarza ogólnego. *Przegl. Lek.* 2008; 65(4), 195-202.
129. Siciarz A., Białkowska- Głowacka J., Grzesiak- Janas G.: Ocena zachowań prozdrowotnych u kobiet w ciąży- materiał własny. *Twój Przegl. Stomatol.* 2006; 9, 58-59.
130. Sieczkarek J., Wysokińska- Miszczuk J.: Wdrażanie polityki promocji zdrowia w zakresie próchnicy zębów. Cz. 1. *Twój Przegl. Stomatol.* 2004; 2, 16-18.
131. Sikorska- Jaroszyńska M. H. J.: Kobieta ciężarna, a postępowanie stomatologiczne. W: Sikorska- Jaroszyńska M. H. J., Jaroszyński A., Brzeziński K.: *Stany nagłe w stomatologii.* Wyd. Czelej. Lublin 2001; s. 97-105.
132. Silk H., Douglass A. B., Silk L.: Oral health during pregnancy. *Am Fam Physician.* 2008; 77(8), 1139-1144.
133. Silverstein L. H., Burton C. H., Singh B. B.: Oral pyogenic granuloma in pregnancy. *Int J Gynecol Obstet.* 1995; 49, 331-332.
134. Sionkowska J., Wysokińska- Miszczuk J.: Ocena dbałości o higienę jamy ustnej pacjentów dorosłych oraz ich opinie na temat usług stomatologicznych w ramach kontraktów NFZ. *Nowa Stomatol.* 2006; 4, 185-191.
135. Słotwińska S. M., Dubielecka- Kittel M.: Profilaktyka stomatologiczna u kobiet w ciąży. *Nowa Stomatol.* 2004; 3, 125-127.
136. Słotwińska S. M., Słotwiński R., Dubielecka- Kittel M., Zaleska M.: Występowanie w ślinie antagonisty receptora interleukiny 1 (IL-1 ra) u kobiet w ciąży z zapaleniem przyzębia. *Nowa Stomatol.* 2004; 2, 95-97.
137. Sokalski J., Czechowska E.: Analiza różnic w rozpoznaniach klinicznych i histopatologicznych zmian zapalno- rozrostowych występujących w obrębie wyrostka zębodołowego. *Dent. Forum* 2006; 34(2), 27-32.
138. Stanisław A.: *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny, T. I, II, III, Kraków, 2007.*
139. Szatko F.: Społeczno- ekonomiczne i organizacyjne uwarunkowania stanu zdrowotnego jamy ustnej polskiego społeczeństwa. *Czas. Stomatol.* 1999; 52(8), 546-554.
140. Szatko F., Grzybowski A.: Formalna dostępność, a rzeczywista osiągalność opieki stomatologicznej w Polsce- bariery osiągalności. *Przegl. Stomatol. Wieków Rozw.* 2000; 3/4, 18-25.
141. Szczepańska J., Lubowiedzka B., Pawłowska E., Szydłowska B.: Analiza stanu przyzębia i higieny jamy ustnej kobiet ciężarnych z regionu łódzkiego. *Porad. Stomatol.* 2006; 8, 23-28.
142. Szczepańska J., Lubowiedzka B., Szydłowska B.: Ocena stanu przyzębia i potrzeb leczniczych kobiet ciężarnych z regionu łódzkiego. *Przegl. Stomatol. Wieków Rozw.* 1999; 2/3, 29-32.
143. Szydło M.: Zdrowie jamy ustnej u kobiet w ciąży. *Świat Farm.* 2007; 11, 36-37.

144. Szymański W., Fagas B.: Regulacja hormonalna w okresie ciąży. *Endokryn. Pol.* 2000; 51 (1-4), 147-156.
145. Śnieżek B., Śnieżek S., Wysokińska- Miszczuk J.: Nić dentystyczna- jeden z przyborów do higieny jamy ustnej. *Asyst. Higienist. Stomatol.* 2006; 1, 3-4.
146. Taichman L. S., Eklund S. A.: Oral contraceptives and periodontal diseases: Rethinking the association based upon analysis of national health and nutrition examination data. *J Periodontol.* 2005; 76, 1374-1385.
147. Terezhaimy G. T., Riley C. K., Moore W. S.: Pyogenic granuloma (pregnancy tumor). *Clin Im Oral Med Maxill Radiol.* 2000; 31(6), 440-441.
148. Tilakaratne A., Soory M.: Androgen metabolism in response to estradiol- 17 β and progesterone in human gingival fibroblasts (HGF) in culture. *J Clin Periodontol.* 1999; 26, 723-731.
149. Tymczyzna B., Sarna- Boś K., Krochmalska E., Skorupska- Okoń A., Ciukiewicz A.: Ocena wiedzy ciężarnych na temat wpływu odżywiania na uzębienie dziecka. *Zdr. Publ.* 2004; 114(4), 541-544.
150. Tymczyzna B., Sarna- Boś K., Krochmalska E., Truszkowska A., Komorowska M., Saif F.: Wiedza kobiet w ciąży na temat higieny jamy ustnej i profilaktyki próchnicy zębów. *Zdr. Publ.* 2004; 114(2), 193-196.
151. Uscka M., Wysokińska- Miszczuk J.: Nawyki higieniczne pacjentów, a stan higieny i zdrowia tkanek przyzębia. *Twój Przegl. Stomatol.* 2008; 5, 52-54.
152. Välimaa H., Savolainen S., Soukka T., Silvoniemi P., Mäkelä S., Kujari H., Gustafsson J. A., Laine M.: Estrogen receptor- β is the predominant estrogen receptor subtype in human oral epithelium and salivary glands. *J Endocrinol.* 2004; 180, 55-62.
153. Whitaker S. B., Singh B. B., Weller R. N., Bath K. R., Loushine R. J.: Sex hormone receptor status of the dental pulp and lesions of pulpal origin. *Oral Surg Oral Med. Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1999; 87, 233-237.
154. Wilder R., Robinson C., Jared H. L., Lief S., Boggess K.: Obstetricians' knowledge and practice behaviours concerning periodontal health and preterm delivery and low birth weight. *J Dent Hygiene.* 2007; 81(4),
155. Wysokińska- Miszczuk J.: Epidemiologia próchnicy zębów. W: Jabłoński L., Karwat I. D.: *Podstawy epidemiologii, epidemiologia chorób zakaźnych.* Wyd. Czelej. Lublin 2002; s. 153-159.
156. Wysokińska- Miszczuk J., Erasmus J.: Wybrane stany zapalne występujące w jamie ustnej- profilaktyka. *Lekarz* 2003; 7(11), 43-46.
157. Wysokińska- Miszczuk J., Sieczkarek J.: Zadania współczesnej stomatologii. *Twój Przegl. Stomatol.* 2002; 2, 40-42.

158. Wysokińska- Miszczuk J., Walczak B., Zgodzińska E., Żuk M.: Analiza skuteczności szczotkowania zębów w zależności od rodzaju szkoły i wiedzy o higienie jamy ustnej. *Przegl. Stomatol. Wiek Rozw.* 1994/1995; 4(8-9), 21-24.
159. Yalcin F., Eskinazi E., Soydinc M., Basegmez C., Issever H., Isik G., Berber L., Has R., Sabuncu H., Onan U.: The effect of sociocultural status on periodontel conditions in pregnancy. *J Periodontol.* 2002; 73(2), 178-182.
160. Yokoyama M., Hinode D., Masuda K., Yoshioka M., Grenier D.: Effect of female sex hormones on *Campylobacter rectus* and human gingival fibroblasts. *Oral Microbiol Immunol.* 2005; 20, 239-243.
161. Yuan K., Lin M. T.: The roles of vascular endothelial growth factor and angioprotein- 2 in the regression of pregnancy pyogenic granuloma. *Oral Diseases* 2004; 10, 179-185.
162. Yuan K., Wing L. C., Lin M. T.: Pathogenetic roles of angiogenic factor in pyogenic granulomas in pregnancy are modulated by female sex hormones. *J Periodontol.* 2002, 73(7), 701-708.
163. Zielińska- Kaźmierska B.: Guzy zwane „nadziąślakami” w przeglądzie piśmiennictwa. *Czas. Stomatol.* 2000; 53(1), 52-57.
164. Żurek A.: Zapalenie przyzębia, a powikłania w przebiegu ciąży. *Porad. Stomatol.* 2005; 9, 30-35.

XI. ANEKS.

XI. 1. SPIS TABEL.

Tab. 1. Przedziały wieku w badanej grupie.

Tab. 2. Miejsce zamieszkania badanych pacjentek.

Tab. 3. Poziom wykształcenia badanych.

Tab. 4. Aktywność zawodowa w badanej grupie.

Tab. 5. Subiektywna ocena warunków materialnych.

Tab. 6. Charakterystyka demograficzno- społeczna grupy kontrolnej.

Tab. 7. Częstość spożywanego posiłków w ciągu dnia w grupie badanej i kontrolnej.

Tab. 8. Spożywanie wybranych produktów spożywczych przed i w czasie trwania ciąży w grupie badanej.

Tab. 9. Odsetek badanych w grupie badanej i kontrolnej z uwzględnieniem opinii, czy podjadają między posiłkami.

Tab. 10. Stosowanie doustnych, hormonalnych środków antykoncepcyjnych przed ciążą, z uwzględnieniem poziomu wykształcenia.

Tab. 11. Występowanie nałogu palenia tytoniu w grupie badanej przed ciążą i w grupie kontrolnej.

Tab. 12. Przyjmowanie preparatów witaminowych przez kobiety z grupy badanej przed ciążą i kobiety z grupy kontrolnej.

Tab. 13. Rodzaj przyjmowanych preparatów witaminowych w grupie badanej przed ciążą i w grupie kontrolnej.

Tab. 14. Częstość szczotkowania zębów w ciągu dnia przez ankietowane w grupie badanej i w grupie kontrolnej.

Tab. 15. Częstość szczotkowania zębów w ciągu dnia w grupie badanej z uwzględnieniem wieku.

Tab. 16. Częstość szczotkowania zębów w ciągu dnia w grupie badanej z uwzględnieniem wykształcenia.

Tab. 17. Częstość szczotkowania zębów w ciągu dnia w grupie badanej z uwzględnieniem liczby ciąż.

- Tab. 18. Opuszczanie szczotkowania zębów po wieczornym posiłku wśród pacjentek z grupy badanej i kontrolnej.
- Tab. 19. Częstość wymiany szczoteczki w grupie badanej i w grupie kontrolnej.
- Tab. 20. Rodzaj dodatkowych zabiegów higieny domowej stosowanych przez pacjentki w grupie badanej i kontrolnej.
- Tab. 21. Stosowanie dodatkowych środków do utrzymywania higieny jamy ustnej w grupie badanej z uwzględnieniem wieku.
- Tab. 22. Stosowanie dodatkowych środków do utrzymywania higieny jamy ustnej w grupie badanej z uwzględnieniem wykształcenia.
- Tab. 23. Stosowanie dodatkowych środków do utrzymywania higieny jamy ustnej w grupie badanej z uwzględnieniem warunków materialnych.
- Tab. 24. Deklarowana stała kontrola stomatologiczna przez pacjentki z grupy badanej i z grupy kontrolnej.
- Tab. 25. Stała kontrola stomatologiczna w grupie badanej z uwzględnieniem wykształcenia.
- Tab. 26. Stała kontrola stomatologiczna w grupie badanej z uwzględnieniem oceny warunków materialnych.
- Tab. 27. Stała kontrola stomatologiczna w grupie kontrolnej z uwzględnieniem wykształcenia.
- Tab. 28. Stała kontrola stomatologiczna w grupie kontrolnej z uwzględnieniem oceny warunków materialnych.
- Tab. 29. Częstość wizyt u stomatologa pacjentek z grupy badanej i z grupy kontrolnej.
- Tab. 30. Częstość wizyt u stomatologa w grupie badanej z uwzględnieniem wieku.
- Tab. 31. Częstość wizyt u stomatologa w grupie badanej z uwzględnieniem miejsca zamieszkania.
- Tab. 32. Częstość wizyt u stomatologa w grupie kontrolnej z uwzględnieniem wieku.
- Tab. 33. Częstość wizyt u stomatologa w grupie kontrolnej z uwzględnieniem miejsca zamieszkania.
- Tab. 34. Odległość od miejsca zamieszkania do gabinetu stomatologicznego w grupie badanej i w grupie kontrolnej.
- Tab. 35. Rodzaj zgłaszanych dolegliwości przez pacjentki z grupy badanej podczas ciąży i przed ciążą, w porównaniu z grupą kontrolną.
- Tab. 36. Występowanie dolegliwości w jamie ustnej w grupie badanej z uwzględnieniem stałej kontroli stomatologicznej.

- Tab. 37. Występowanie dolegliwości w jamie ustnej w grupie kontrolnej z uwzględnieniem stałej kontroli stomatologicznej.
- Tab. 38. Występowanie dolegliwości w jamie ustnej w grupie badanej z uwzględnieniem częstości szczotkowania zębów w ciągu dnia.
- Tab. 39. Występowanie dolegliwości w jamie ustnej w grupie kontrolnej z uwzględnieniem częstości szczotkowania zębów.
- Tab. 40. Występowanie dolegliwości w jamie ustnej w grupie badanej z uwzględnieniem stosowania dodatkowych środków do higieny jamy ustnej.
- Tab. 41. Występowanie dolegliwości w jamie ustnej w grupie kontrolnej z uwzględnieniem stosowania dodatkowych środków do higieny jamy ustnej.
- Tab. 42. Średnie wartości wskaźników DI-S, CI-S i OHI-S dla grupy badanej i kontrolnej.
- Tab. 43. Średnie wartości wskaźnika API (%) dla grupy badanej i kontrolnej.
- Tab. 44. Poziom higieny jamy ustnej (wg API), w grupie badanej z uwzględnieniem wieku.
- Tab. 45. Poziom higieny jamy ustnej (wg API), w grupie kontrolnej z uwzględnieniem wieku.
- Tab. 46. Poziom higieny jamy ustnej (wg API), w grupie badanej z uwzględnieniem miejsca zamieszkania.
- Tab. 47. Poziom higieny jamy ustnej (wg API), w grupie kontrolnej z uwzględnieniem miejsca zamieszkania.
- Tab. 48. Poziom higieny jamy ustnej (wg API), w grupie badanej z uwzględnieniem wykształcenia.
- Tab. 49. Poziom higieny jamy ustnej (wg API), w grupie kontrolnej z uwzględnieniem wykształcenia.
- Tab. 50. Poziom higieny jamy ustnej (wg API), w grupie badanej z uwzględnieniem stałej opieki stomatologicznej.
- Tab. 51. Poziom higieny jamy ustnej (wg API), w grupie kontrolnej z uwzględnieniem stałej opieki stomatologicznej.
- Tab. 52. Poziom higieny jamy ustnej (wg API), w grupie badanej z uwzględnieniem częstości szczotkowania zębów w ciągu dnia.
- Tab. 53. Poziom higieny jamy ustnej (wg API), w grupie kontrolnej z uwzględnieniem częstości szczotkowania zębów w ciągu dnia.
- Tab. 54. Poziom higieny jamy ustnej (wg API), w grupie badanej z uwzględnieniem stosowania dodatkowych środków higienicznych.

- Tab. 55. Poziom higieny jamy ustnej (wg API), w grupie kontrolnej z uwzględnieniem stosowania dodatkowych środków higienicznych.
- Tab. 56. Poziom higieny jamy ustnej (wg API), w grupie badanej z uwzględnieniem liczby ciąż.
- Tab. 57. Średnie wartości liczb P, U, W i PUW oraz wskaźnika leczenia zębów (WLZ) dla grupy badanej i kontrolnej.
- Tab. 58. Średnie wartości liczb P, U, W i PUW w grupie badanej i kontrolnej z uwzględnieniem wieku.
- Tab. 59. Średnie wartości liczb P, U, W i PUW w grupie badanej i kontrolnej z uwzględnieniem miejsca zamieszkania.
- Tab. 60. Średnie wartości liczb P, U, W i PUW w grupie badanej i kontrolnej z uwzględnieniem poziomu wykształcenia.
- Tab. 61. Średnie wartości liczb P, U, W i PUW w grupie badanej i kontrolnej z uwzględnieniem stałej opieki stomatologicznej.
- Tab. 62. Średnie wartości liczb P, U, W i PUW w grupie badanej w uwzględnieniu liczby przebytych ciąż.
- Tab. 63. Średnie wartości wskaźnika WLZ w grupie badanej i kontrolnej z uwzględnieniem wieku.
- Tab. 64. Średnie wartości wskaźnika WLZ w grupie badanej i kontrolnej z uwzględnieniem miejsca zamieszkania.
- Tab. 65. Średnie wartości wskaźnika WLZ w grupie badanej i kontrolnej z uwzględnieniem wykształcenia.
- Tab. 66. Średnie wartości wskaźnika WLZ w grupie badanej i kontrolnej z uwzględnieniem stałej opieki stomatologicznej.
- Tab. 67. Średnie wartości wskaźnika krwawienia ze szczeliny dziąsłowej - SBI (%) dla grupy badanej i kontrolnej.
- Tab. 68. Zapalenia dziąseł (wg wartości wskaźnika SBI) w grupie badanej z uwzględnieniem wieku.
- Tab. 69. Zapalenia dziąseł (wg SBI) w grupie kontrolnej z uwzględnieniem wieku.
- Tab. 70. Zapalenia dziąseł (wg SBI) w grupie badanej z uwzględnieniem wykształcenia.
- Tab. 71. Zapalenia dziąseł (wg SBI) w grupie kontrolnej z uwzględnieniem wykształcenia.
- Tab. 72. Zapalenia dziąseł (wg SBI) w grupie badanej z uwzględnieniem miejsca zamieszkania.

- Tab. 73. Zapalenia dziąseł (wg SBI) w grupie kontrolnej z uwzględnieniem miejsca zamieszkania.
- Tab. 74. Zapalenia dziąseł (wg SBI) w grupie badanej z uwzględnieniem liczby ciąż.
- Tab. 75. Zapalenia dziąseł (wg SBI) w grupie badanej z uwzględnieniem ostatniej wizyty u stomatologa.
- Tab. 76. Zapalenia dziąseł (wg SBI) w grupie kontrolnej z uwzględnieniem ostatniej wizyty u stomatologa.
- Tab. 77. Zapalenia dziąseł (wg SBI) w grupie badanej z uwzględnieniem stałej opieki stomatologicznej.
- Tab. 78. Zapalenia dziąseł (wg SBI) w grupie kontrolnej z uwzględnieniem stałej opieki stomatologicznej.
- Tab. 79. Zapalenia dziąseł (wg SBI) w grupie badanej z uwzględnieniem częstości szczotkowania zębów w ciągu dnia.
- Tab. 80. Zapalenia dziąseł (wg SBI) w grupie kontrolnej z uwzględnieniem częstości szczotkowania zębów w ciągu dnia.
- Tab. 81. Zapalenia dziąseł (wg SBI) w grupie badanej z uwzględnieniem stosowania dodatkowych środków higienicznych.
- Tab. 82. Zapalenia dziąseł (wg SBI) w grupie kontrolnej z uwzględnieniem stosowania dodatkowych środków higienicznych.
- Tab. 83. Ocena związku pomiędzy poziomem higieny jamy ustnej (wg API), a stopniem zapalenia dziąseł (wg SBI) w grupie badanej.
- Tab. 84. Ocena związku pomiędzy poziomem higieny jamy ustnej (wg API), a stopniem zapalenia dziąseł (wg SBI) w grupie kontrolnej.
- Tab. 85. Średnie wartości liczby PUW w grupie badanej z uwzględnieniem stanu przyzębia (wg SBI).
- Tab. 86. Średnie wartości liczby PUW w grupie kontrolnej z uwzględnieniem stanu przyzębia (wg SBI).
- Tab. 87. Średnie wartości wskaźnika GI dla grupy badanej i kontrolnej.
- Tab. 88. Stan przyzębia badanych pacjentek w ciąży - dziąsło szczęki.
- Tab. 89. Stan przyzębia badanych pacjentek w ciąży – dziąsło żuchwy.
- Tab. 90. Stan przyzębia badanych pacjentek w ciąży wyrażony wskaźnikiem CPI.
- Tab. 91. Stan przyzębia kobiet z grupy kontrolnej wyrażony wskaźnikiem CPI.

- Tab. 92. Odsetek pacjentek w grupie badanej i kontrolnej z uwzględnieniem ich potrzeb leczniczych z zakresu przyzębia (TN).
- Tab. 93. Średnie wartości estradiolu (pg/ml) w ślinie kobiet z grupy badanej i kontrolnej.
- Tab. 94. Średnie wartości estradiolu w ślinie (pg/ml) u pacjentek z grupy badanej z uwzględnieniem stanu przyzębia (wg SBI).
- Tab. 95. Średnie wartości estradiolu w ślinie (pg/ml) u pacjentek z grupy kontrolnej z uwzględnieniem stanu przyzębia (wg SBI).
- Tab. 96. Średnie wartości estradiolu w ślinie (pg/ml) u pacjentek z grupy badanej z uwzględnieniem stanu przyzębia (wg GI).
- Tab. 97. Średnie wartości estradiolu w ślinie (pg/ml) u pacjentek z grupy kontrolnej z uwzględnieniem stanu przyzębia (wg GI).
- Tab. 98. Średnie wartości progesteronu w ślinie (ng/ml) u pacjentek z grupy badanej z uwzględnieniem stanu przyzębia (wg SBI).
- Tab. 99. Średnie wartości progesteronu w ślinie (ng/ml) u pacjentek z grupy badanej z uwzględnieniem stanu przyzębia (wg GI).

XI. 2. SPIS ZDJĘĆ.

- Zdj. 1. Pacjentka W. K., lat 18, (34 tydzień ciąży) – zmiana konturu dziąsła w okolicy zębów przedtrzonowych szczęki, po stronie prawej.
- Zdj. 2. Pacjentka A. R., lat 24, (30 tydzień ciąży) – obrzęk i przerost brodawek dziąsłowych w okolicy przednio-bocznej w szczęce.
- Zdj. 3. Pacjentka M. Z., lat 27, (28 tydzień ciąży) – nadziąsłak ciężarnych w okolicy zębów przednich szczęki.
- Zdj. 4. Pacjentka M. Z., lat 27, (28 tydzień ciąży) - uogólniony stan zapalny dziąseł.
- Zdj. 5. Pacjentka I. O., lat 32, (30 tydzień ciąży) – nadziąsłak ciężarnych w okolicy zębów przedtrzonowych szczęki, po stronie prawej.
- Zdj. 6. Pacjentka I. O., lat 32, (30 tydzień ciąży) - uogólniony stan zapalny dziąseł.

XI. 3. SPIS RYCIN.

- Ryc. 1. Odsetek badanych z uwzględnieniem zaawansowania ciąży.
- Ryc. 2. Odsetek badanych z uwzględnieniem liczby ciąży.
- Ryc. 3. Odsetek badanych z uwzględnieniem rodzaju ciąży.
- Ryc. 4. Liczba spożywanych posiłków w ciągu dnia przez badane pacjentki w ciąży.
- Ryc. 5. Liczba spożywanych posiłków w ciągu dnia przez kobiety z grupy kontrolnej.
- Ryc. 6. Rodzaj przekąsek spożywanych w grupie badanej.
- Ryc. 7. Rodzaj przekąsek spożywanych w grupie kontrolnej.
- Ryc. 8. Rodzaj spożywanych napojów w grupie badanej.
- Ryc. 9. Rodzaj spożywanych napojów w grupie kontrolnej.
- Ryc. 10. Stosowanie przed ciążą doustnych, hormonalnych środków antykoncepcyjnych w grupie badanej.
- Ryc. 11. Występowanie nałogu palenia tytoniu w grupie badanej przed ciążą i w czasie ciąży.
- Ryc. 12. Występowanie nałogu palenia tytoniu w grupie kontrolnej.
- Ryc. 13. Przyjmowanie preparatów witaminowych w aktualnej ciąży w grupie badanej.
- Ryc. 14. Rodzaj przyjmowanych preparatów witaminowych w aktualnej ciąży przez kobiety z grupy badanej.
- Ryc. 15. Rodzaj używanej szczoteczki do zębów przez pacjentki z grupy badanej, w porównaniu z kobietami z grupy kontrolnej.
- Ryc. 16. Metody szczotkowania stosowane przez pacjentki w grupie badanej i kontrolnej.
- Ryc. 17. Stosowanie dodatkowych zabiegów higienicznych w jamie ustnej przez pacjentki w ciąży.
- Ryc. 18. Stosowanie dodatkowych zabiegów higienicznych w jamie ustnej przez kobiety z grupy kontrolnej.
- Ryc. 19. Czas, jaki upłynął od ostatniej wizyty stomatologicznej do momentu badania pacjentki w ciąży.
- Ryc. 20. Uzyskana informacja od ginekologa dotycząca konieczności wizyty stomatologicznej.

- Ryc. 21. Zgłaszanie dolegliwości związanych z jamą ustną (dziąsła, błona śluzowa) przez pacjentki z grupy badanej i kontrolnej.
- Ryc. 22. Okres ciąży, w którym pojawiły się dolegliwości ze strony jamy ustnej w grupie badanej.
- Ryc. 23. Krwawienie z dziąseł podczas szczotkowania zębów w grupie badanej i kontrolnej.
- Ryc. 24. Występowanie problemów z dziąsłami w poprzedniej ciąży w grupie badanej.
- Ryc. 25. Wartości wskaźników DI-S, CI-S i OHI-S w grupie badanej i kontrolnej.
- Ryc. 26. Poziom higieny jamy ustnej kobiet z grupy badanej wyrażony wskaźnikiem API.
- Ryc. 27. Poziom higieny jamy ustnej kobiet z grupy kontrolnej wyrażony wskaźnikiem API.
- Ryc. 28. Średnie wartości liczb: P, U, W i PUW oraz wskaźnika leczenia zębów (WLZ) w grupie badanej i grupie kontrolnej.
- Ryc. 29. Korelacja pomiędzy wskaźnikiem OHI i liczbą PUW w grupach: badanej i kontrolnej.
- Ryc. 30. Zapalenia dziąseł w grupie badanej na podstawie wskaźnika SBI.
- Ryc. 31. Zapalenia dziąseł w grupie kontrolnej na podstawie wskaźnika SBI.
- Ryc. 32. Poziom estradiolu w ślinie (pg/ml) u pacjentek z grupy badanej z uwzględnieniem stanu przyzębia (wg SBI).
- Ryc. 33. Poziom estradiolu w ślinie (pg/ml) u kobiet z grupy kontrolnej z uwzględnieniem stanu przyzębia (wg SBI).
- Ryc. 34. Poziom estradiolu w ślinie (pg/ml) u pacjentek z grupy badanej z uwzględnieniem stanu przyzębia (wg GI).
- Ryc. 35. Poziom estradiolu w ślinie (pg/ml) u kobiet z grupy kontrolnej z uwzględnieniem stanu przyzębia (wg GI).
- Ryc. 36. Poziom progesteronu w ślinie (ng/ml) u pacjentek z grupy badanej z uwzględnieniem stanu przyzębia (wg SBI).
- Ryc. 37. Poziom progesteronu w ślinie (ng/ml) u pacjentek z grupy badanej z uwzględnieniem stanu przyzębia (wg GI).
- Ryc. 38. Czynniki wpływające na faktyczne korzystanie z usług stomatologicznych przez kobiety w ciąży.

XI. 4. WSKAŹNIKI STANU UZĘBIENIA I PRZYŻĘBIA ZASTOSOWANE W BADANIU.

W celu interpretacji, a następnie porównywania wyników badania klinicznego zastosowano szereg wskaźników epidemiologicznych. Do oceny poziomu higieny jamy ustnej i stanu dziąseł zastosowano po 2 rodzaje wskaźników: wskaźniki opisowe, stopniujące nasilenie danego zjawiska (OHI-S, GI) i wskaźniki dychotomiczne, oparte na zasadzie „wszystko, albo nic”, wyrażone w % (API, SBI).

1. Zmodyfikowany (uproszczony) wskaźnik higieny jamy ustnej (OHI-S- Simplified Oral Hygiene Index) wg Greena i Vermilliona.

Składa się on z dwóch elementów: zmodyfikowanego wskaźnika osadu (*DI-S*) i zmodyfikowanego wskaźnika kamienia (*CI-S*).

Miękkie i zmineralizowane złogi nazębne oceniane są na 6 powierzchniach - 6 zębów:

- powierzchnie policzkowe zębów 16 i 26
- powierzchnie językowe zębów 36 i 46
- powierzchnia wargowa zęba 11
- powierzchnia językowa zęba 31

Kryteria oceny osadu i kamienia są takie same:

- 0- Brak osadu lub kamienia.
- 1- Osad lub kamień naddziąsłowy pokrywający do 1/3 powierzchni zęba.
- 2- Osad lub kamień naddziąsłowy pokrywający więcej, niż 1/3, ale nie więcej niż 2/3 powierzchni zęba lub pojedyncze pasmo kamienia poddziąsłowego.
- 3- Osad lub kamień naddziąsłowy pokrywający więcej, niż 2/3 powierzchni zęba lub grube pasmo kamienia poddziąsłowego.

Wartości uzyskane z poszczególnych zębów sumuje się i dzieli przez liczbę badanych powierzchni. Wartości liczbowe wskaźników osadu i kamienia mogą się wahać od 0 do 3, a łączna wartość wskaźnika higieny od 0 do 6.

2. Aproksymalny wskaźnik płytki (API- Aproximal Plaque Index) wg Langego.

Po uwidocznieniu płytki w przestrzeniach międzyzębowych za pomocą zgłębnika lub po chemicznym wybarwieniu płytki (fuksyna, erytrozyna) ocenia się higienę w przestrzeniach międzyzębowych. W kwadrantach 1 i 3 obecność płytki bakteryjnej bada się od strony jamy ustnej właściwej, a w kwadrantach 2 i 4 – od strony przedsonka. Sumę zarejestrowanych przestrzeni z płytką („+”) dzieli się następnie przez sumę wszystkich badanych przestrzeni, a na koniec mnoży przez 100, gdyż wynik podawany jest w procentach.

Interpretacja zakresów wskaźnika API:

100-70%: niewłaściwa (zła) higiena jamy ustnej;

70-40%: higiena przeciętna, konieczna poprawa;

40-25%: higiena w miarę dobra (<30%: istnieją odpowiednie warunki do ochrony przed próchnicą i chorobami przyzębia);

<25%: optymalna higiena jamy ustnej.

3. Wskaźnik dziąsłowy (GI- Gingival Index) wg Löego i Silnessa.

Wskaźnikiem tym ocenia się stan 4 powierzchni dziąsła wokół zęba i przedstawia jako średnią dla danego zęba. W badaniach epidemiologicznych wskaźnik GI oznaczany jest przy 6 reprezentatywnych dla całego uzębienia zębach (16,12,24,36,32,44) - tzw. zębach Ramfjorda [62,85].

Kryteria oceny opierają się całkowicie na zmianach jakościowych dziąsła:

0- Dziąsło zdrowe.

1- Łagodne zapalenie: niewielka zmiana zabarwienia lub struktury dziąsła, brak krwawienia przy zgłębnikowaniu.

2- Umiarkowane zapalenie: zaczerwienienie, obrzęk, połysk dziąsła, krwawienie przy zgłębnikowaniu.

3- Ciężkie zapalenie: zaczerwienienie, obrzęk, skłonność do samoistnego krwawienia, występowanie owrzodzeń.

Łagodne zapalenie dziąseł mieści się w granicach 0,1- 1,0; umiarkowane 1,1- 2,0; a ciężkie 2,1- 3,0 [62,85]

4. Zmodyfikowany wskaźnik krwawienia ze szczeliny dziąsłowej (SBI- Sulcus Bleeding Index) wg Mühlemanna i Sona.

Zmodyfikowany wskaźnik krwawienia ze szczeliny dziąsłowej umożliwia ocenę procentową. Pod uwagę bierze się jedynie występowanie lub brak krwawienia („zasada wszystko albo nic”). Wartość liczbowa wskaźnika uzyskuje się dzieląc sumę krwawiących brodawek dziąsłowych przez sumę wszystkich badanych brodawek i mnożąc wynik przez 100.

Stan przyzębia ocenia się wg następujących kryteriów:

100-50%: ciężkie i uogólnione zapalenie przyzębia;

50-20%: umiarkowane zapalenie dziąseł wymagające intensywnego leczenia;

20-10%: łagodne zapalenie dziąseł, stan wymagający poprawy;

<10%: przyzębie klinicznie zdrowe.

5. Liczba PUW.

Liczba PUW (dla mlecznych zębów: puw) oznacza sumę zębów stałych z aktywną próchnicą pierwotną lub wtórną (P, p) oraz z próchnicą przebyłą, gdy zęby nią dotknięte zostały usunięte (U, u) lub wypełnione (W, w).

Może ona dotyczyć jednej osoby, kilku lub populacji. Suma dodanych wartości P+U+W podzielona przez liczbę badanych daje średnią liczbę PUW.

Wartości PUW w języku angielskim oznaczane są skrótem DMF (Decayed, Missing, Filled).

Liczba PUW > 0 informuje, że dana osoba jest lub była dotknięta próchnicą, gdyż wskazuje na obecność nawet tylko jednego wypełnienia.

Liczba PUW lub poszczególne jej składniki to wartości podstawowe w tworzeniu najważniejszych wskaźników próchnicy jak: frekwencja próchnicy, intensywność próchnicy, czy wykorzystany w badaniu wskaźnik leczenia próchnicy [62].

6. Wskaźnik leczenia próchnicy WLZ (DTI- Dental Treatment Index) wg WHO.

Oblicza się go dzieląc liczbę zębów wypełnionych (W) przez sumę zębów wypełnionych i zębów z aktywną próchnicą (P+W). Może być on przydatny dla jednego pacjenta, grupy osób lub dużej populacji.

Wartości tego wskaźnika wahają się od 0 do 1. Wartości w przedziale 0,0-0,5 świadczą o braku lub niewielkiej skuteczności leczenia, podczas gdy te w przedziale 0,6-1,0 wskazują na dużą jego skuteczność.

7. Wskaźnik stanu przyzębia i periodontologicznych potrzeb leczniczych (CPITN- Community Periodontal Index of Treatment Needs) wg Ainamo.

Badanie przeprowadza się w sekstantach, którymi są odcinki uzębienia: 17-14, 13-23, 24-27, 37-34, 33-43, 44-47. Aby przeprowadzić ocenę sekstantu muszą być w nim co najmniej 2 zęby. Pojedyncze zęby włącza się do sekstantu sąsiedniego.

Zgłębnikowanie przeprowadza się specjalnym, kalibrowanym parodontometrem (sonda WHO 621), badając dookoła wszystkie zęby lub zęby wskaźnikowe i dla każdego sekstantu reprezentatywna jest najwyższa wartość kodu CPI.

Opis kliniczny kodu CPI:

- 0- Zdrowe przyzębie;
- 1- Krwawienie przy zgłębnikowaniu;
- 2- Kamień nazębny lub uwarunkowania sprzyjające retencji płytki, kieszonki <3 mm;
- 3- Głębokość kieszonek 3,5-5,5 mm;
- 4- Głębokość kieszonek > 6 mm.

Postępowanie lecznicze zgodnie z kodem TN:

CPI-1: TN- 1 instruktaż właściwej higieny jamy ustnej;

CPI- 2, CPI- 3: TN- 2 instruktaż właściwej higieny jamy ustnej, scaling profesjonalny;

CPI- 4: TN- 3 kompleksowe leczenie periodontologiczne.

XI. 5. KWESTIONARIUSZ WYWIADU DLA GRUPY BADANEJ.

Wyrażam zgodę na udział w nieinwazyjnym badaniu stomatologicznym (wypełnienie anonimowej ankiety, przegląd jamy ustnej, deponowanie śliny niestymulowanej do próbówki) w ramach prowadzonych badań do pracy doktorskiej.

Data.....

Podpis.....

Nr Ewidencyjny C-

Data badania.....

Miejsce badania.....

BADANIE PODMIOTOWE

DANE OSOBOWE

1. Wiek

2. Miejsce zamieszkania.

- a) wieś
- b) miasto do 30 tys. mieszkańców (np. Łęczna)
- c) miasto od 30-50 tys. mieszkańców (np. Kraśnik)
- d) miasto od 50-100 tys. mieszkańców (np. Zamość)
- e) miasto > 100 tys. mieszkańców (Lublin)

3. Wykształcenie.

- a) wyższe(również licencjat)
- b) średnie (ogólnokształcące, zawodowe, policealne)
- c) podstawowe

4. Czy pracuje Pani zawodowo?

- a) tak
- b) nie (bezrobotna)
- c) nie (uczę się)

5. Jak ocenia Pani swoje warunki materialne (bytowe)?

- a) bardzo dobre
- b) dobre
- c) przeciętne
- d) złe
- e) bardzo złe

PODSTAWOWE DANE NA TEMAT OBECNEJ CIĄŻY

6. Która ciąża.

7. Tydzień ciąży.

8. Czy przebieg ciąży jest prawidłowy?

a) tak

b) nie

9. Jeżeli nie jest prawidłowy, to na czym polegają komplikacje?

.....

10. Ciąża jest:

a) pojedyncza

b) mnoga

11. Czy przed ciążą stosowała Pani antykoncepcję hormonalną?

a) tak

b) nie

ODŻYWIANIE

12. Ile posiłków głównych w ciągu dnia Pani spożywa?

13. Jakie grupy pokarmów przeważały w Pani diecie przed ciążą (zaznaczyć max. 3)?

a) mleko i jego przetwory

b) mięso

c) ryby

d) warzywa

e) owoce

f) słodkie

g) produkty mączne (m.in. kasze, makarony)

14. Jakie grupy pokarmów obecnie przeważają w Pani jadłospisie (zaznaczyć max. 3)?

a) mleko i jego przetwory

b) mięso

c) ryby

d) warzywa

e) owoce

f) słodkie

g) produkty mączne (m.in. kasze, makarony)

15. Czy podjada Pani między posiłkami?

- a) tak
- b) nie

16. Jeżeli tak , to co najczęściej Pani zjada (zaznaczyć max. 3)?

- a) czekolada (batoniki)
- b) kanapki
- c) chipsy
- d) orzeszki
- e) słone paluszki, krakersy
- g) owoce (jabłka, cytrusy)
- h) surowe warzywa

17. Jakie napoje najczęściej Pani spożywa?(proszę zaznaczyć max. 3)

- a) kawa lub herbata gorzka
- b) herbata słodzona
- c) kawa słodzona, z mlekiem
- d) Coca-cola, itp.(napoje kolorowe, gazowane)
- e) soki, nektary, kompoty
- f) woda mineralna

CHOROBY I LEKI

18. Czy choruje Pani na którąś z wymienionych chorób(co najmniej przez 6 m- cy od daty badania)?

- a) choroby tarczycy (jakie?)
- b) cukrzyca (typ, cukrzyca ciężarnych)
- c) nadciśnienie tętnicze (od kiedy?, nadciśnienie w ciąży)
- d) choroby nerek (jakie?)
- e) choroba wrzodowa (od kiedy)
- f) astma oskrzelowa
- g) alergie (na co?)
- h) padaczka (typ)
- i) nosicielstwo wirusa HIV, choroba AIDS
- j) WZW (typ)
- k) inne(jakie?)

19. Czy przyjmuje Pani stale jakieś leki?

- a) tak jakie?
- b) nie

20. Czy przed ciążą przyjmowała Pani preparaty witaminowe?

- a) tak jakie?
- b) nie

21. Czy obecnie przyjmuje Pani preparaty witaminowe?

- a) tak jakie?
- b) nie

NAŁOGI

22. Czy obecnie Pani:

- a) pali papierosy? Tak ile sztuk/ dzień.....
Nie
- b) spożywa alkohol? Tak (sporadycznie, średnio, dużo)
Nie
- c) przyjmuje inne używki? Tak jakie?.....
Nie

23. Czy przed ciążą Pani:

- a) paliła papierosy? Tak ile sztuk/ dzień.....
Nie
- b) spożywała alkohol? Tak (sporadycznie, średnio, dużo)
Nie
- c) przyjmowała inne używki? Tak jakie?.....
Nie

HIGIENA JAMY USTNEJ I OPIEKA STOMATOLOGICZNA

24. Ostatnia wizyta u stomatologa?

25. Czy jest Pani pod stałą opieką stomatologiczną (odbywa regularne wizyty profilaktyczno-kontrolne)?

- a) tak
b) nie

26. Gdzie mieści się gabinet stomatologiczny, do którego Pani uczęszcza?

- a) na tym samym osiedlu (w promieniu 2 km od miejsca zamieszkania)
b) na sąsiednim osiedlu (2-5 km)
c) dojeżdżam 5- 10 km
d) dojeżdżam ponad 10 km do gabinetu

27. Jak często odwiedzała Pani gabinet stomatologiczny przed ciążą?

- a) 1 raz na 6 m-cy
b) 1 raz na rok
c) 1 raz na 2 lata
d) rzadziej niż 1 raz na 2 lata

28. Jak często w ciągu dnia szczotkuje Pani zęby?

- a) wcale
- b) 1 raz
- c) 2 razy
- d) częściej niż 2 razy
- e) staram się po każdym posiłku

29. Czy zdarza się , że po ostatnim posiłku w ciągu dnia nie wyszczotkuje Pani zębów?

- a) tak
- b) nie

30. Jakiej szczoteczki do zębów Pani używa (proszę podkreślić właściwe):

- a) ręcznej (miękka, średnia, twarda)
- b) ręcznej, ale nie wiem jaką twardość włosia ma moja szczoteczka
- c) elektrycznej

31. Jak często zmienia Pani szczoteczkę do zębów na nową

- a) 1 raz na miesiąc
- b) 1 raz na 3 miesiące
- c) 1 raz na 6 miesięcy
- d) rzadziej

32. Jakie ruchy szczoteczki dominują w Pani szczotkowaniu?

- a) pionowe lub poziome- szorujące
- b) okrężne lub okrężno- wymiatające
- c) stosuję konkretną technikę szczotkowania poleconą przez stomatologa - jaką?
.....
- d) przypadkowe

33. Czy oprócz szczotkowania stosuje Pani jakieś dodatkowe zabiegi higieniczne w jamie ustnej?

- a) tak
- b) nie

34. Jeżeli tak to jakie są to zabiegi?

- a) płukanki z fluorem
- b) żele fluorkowe
- c) nitka dentystyczna, wykałaczka
- d) irygator wodny
- e) szczoteczki jednopęczkowe

DOLEGLIWOŚCI ZWIĄZANE Z JAMĄ USTNĄ

35. Czy zauważyła Pani w czasie obecnej ciąży jakieś problemy związane ze zdrowiem jamy ustnej?

- a) tak
- b) nie

36. Jeżeli tak, to proszę określić w jakim okresie ciąży pojawiły się?

- a) 1-3 m-c
- b) 4-6 m-c
- c) >6 m-ca

37. Jakie to są problemy?(można zaznaczyć kilka odpowiedzi)

- a) krwawienie z dziąseł
- b) obrzęk dziąseł
- c) zmiana zabarwienia dziąseł, błony śluzowej jamy ustnej
- d) ból
- e) ruchomość zębów
- f) przykry zapach z ust
- g) pieczenie błony śluzowej jamy ustnej
- h) ślinotok
- i) suchość w jamie ustnej

38. Czy wcześniej przed ciążą miała Pani problemy z dziąsłami?

- a) tak
- b) nie

39. Jeżeli tak, to jakie ?

- a) krwawienie z dziąseł
- b) obrzęk dziąseł
- c) zmiana zabarwienia dziąseł, błony śluzowej jamy ustnej
- d) ból
- e) ruchomość zębów
- f) przykry zapach z ust
- g) pieczenie błony śluzowej jamy ustnej
- h) ślinotok
- i) suchość w jamie ustnej

40. Czy podczas szczotkowania zębów krwawią Pani dziąsła?

- a) tak
- b) nie

XI. 6. KWESTIONARIUSZ WYWIADU DLA GRUPY KONTROLNEJ.

Wyrażam zgodę na udział w nieinwazyjnym badaniu stomatologicznym (wypełnienie anonimowej ankiety, przegląd jamy ustnej, deponowanie śliny niestymulowanej do próbówki) w ramach prowadzonych badań do pracy doktorskiej.

Data pierwszego dnia ostatniej miesiączki

Podpis.....

Nr Ewidencyjny K-

Data badania.....

Miejsce badania.....

BADANIE PODMIOTOWE

DANE OSOBOWE

1. Wiek.

2. Miejsce zamieszkania.

- a) wieś
- b) miasto do 30 tys. mieszkańców (np. Łęczna)
- c) miasto od 30-50 tys. mieszkańców (np. Kraśnik)
- d) miasto od 50-100 tys. mieszkańców (np. Zamość)
- e) miasto > 100 tys. mieszkańców (Lublin)

3. Wykształcenie.

- a) wyższe(również licencjat)
- b) średnie (ogólnokształcące, zawodowe, policealne)
- c) podstawowe

4. Czy pracuje Pani zawodowo?

- a) tak
- b) nie (bezrobotna)
- c) nie (uczę się)

5. Jak ocenia Pani swoje warunki materialne (bytowe)?

- a) bardzo dobre
- b) dobre
- c) przeciętne
- d) złe
- e) bardzo złe

ODŻYWIANIE

6. Ile posiłków głównych w ciągu dnia Pani spożywa?

7. Jakie grupy pokarmów przeważają w Pani jadłospisie (zaznaczyć max. 3)?

- a) mleko i jego przetwory
- b) mięso
- c) ryby
- d) warzywa
- e) owoce
- f) słodyczne
- g) produkty mączne (m.in. kasze, makarony)

8. Czy podjada Pani między posiłkami?

- a) tak
- b) nie

9. Jeżeli tak, to co najczęściej Pani zjada (zaznaczyć max. 3)?

- a) czekolada (batoniki)
- b) kanapki
- c) chipsy
- d) orzeszki
- e) słone paluszki, krakersy
- g) owoce (jabłka, cytrusy)
- h) surowe warzywa

10. Jakie napoje najczęściej Pani spożywa?(proszę zaznaczyć max. 3)

- a) kawa lub herbata gorzka
- b) herbata słodzona
- c) kawa słodzona, z mlekiem
- d) Coca-cola, itp.(napoje kolorowe, gazowane)
- e) soki, nektary, kompoty
- f) woda mineralna

CHOROBY I LEKI

11. Czy choruje Pani na którąś z wymienionych chorób(co najmniej przez 6 m- cy od daty badania)?

- a) choroby tarczycy (jakie?)
- b) cukrzyca (typ, cukrzyca ciężarnych)
- c) nadciśnienie tętnicze (od kiedy?, nadciśnienie w ciąży)
- d) choroby nerek (jakie?)
- e) choroba wrzodowa (od kiedy)
- f) astma oskrzelowa
- g) alergie (na co?)
- h) padaczka (typ)

- i) nosicielstwo wirusa HIV, choroba AIDS
- j) WZW (typ)
- k) inne(jakie?)

12. Czy przyjmuje Pani stale jakieś leki?

- a) tak jakie?.....
- b) nie

13. Czy przyjmuje Pani preparaty witaminowe?

- a) tak jakie?.....
- b) nie

NAŁOGI

14. Czy obecnie Pani:

- | | | |
|---------------------------|-----|-------------------------------|
| a) pali papierosy? | Tak | ile sztuk/ dzień..... |
| | Nie | |
| b) spożywa alkohol? | Tak | (sporadycznie, średnio, dużo) |
| | Nie | |
| c) przyjmuje inne używki? | Tak | jakie?..... |
| | Nie | |

HIGIENA JAMY USTNEJ I OPIEKA STOMATOLOGICZNA

15. Ostatnia wizyta u stomatologa?

16. Czy jest Pani pod stałą opieką stomatologiczną (odbywa regularne wizyty profilaktyczno-kontrolne)?

- a) tak
- b) nie

17. Gdzie mieści się gabinet stomatologiczny, do którego Pani uczęszcza?

- a) na tym samym osiedlu (w promieniu 2 km od miejsca zamieszkania)
- b) na sąsiednim osiedlu (2-5 km)
- c) dojeżdżam 5- 10 km
- d) dojeżdżam ponad 10 km do gabinetu

18. Jak często odwiedza Pani gabinet stomatologiczny?

- a) 1 raz na 6 m-cy
- b) 1 raz na rok
- c) 1 raz na 2 lata
- d) rzadziej niż 1 raz na 2 lata

19. Jak często w ciągu dnia szczotkuje Pani zęby?

- a) wcale
- b) 1 raz
- c) 2 razy
- d) częściej niż 2 razy
- e) staram się po każdym posiłku

20. Czy zdarza się , że po ostatnim posiłku w ciągu dnia nie wyszczotkuje Pani zębów?

- a) tak
- b) nie

21. Jakiej szczoteczki do zębów Pani używa (proszę podkreślić właściwe):

- a) ręcznej (miękka, średnia, twarda)
- b) ręcznej, ale nie wiem jaką twardość włosia ma moja szczoteczka
- c) elektrycznej

22. Jak często zmienia Pani szczoteczkę do zębów na nową

- a) 1 raz na miesiąc
- b) 1 raz na 3 miesiące
- c) 1 raz na 6 miesięcy
- d) rzadziej

23. Jakie ruchy szczoteczki dominują w Pani szczotkowaniu?

- a) pionowe lub poziome- szorujące
- b) okrężne lub okrężno- wymiatające
- c) stosuję konkretną technikę szczotkowania poleconą przez stomatologa - jaką?.....
- d) przypadkowe

24. Czy oprócz szczotkowania stosuje Pani jakieś dodatkowe zabiegi higieniczne w jamie ustnej?

- a) tak
- b) nie

25. Jeżeli tak to jakie są to zabiegi?

- a) płukanki z fluorem
- b) żele fluorkowe
- c) nitka dentystyczna, wykałaczka
- d) irygator wodny
- e) szczoteczki jednopęczkowe

DOLEGLIWOŚCI ZWIĄZANE Z JAMĄ USTNĄ

26. Czy zgłasza Pani jakieś problemy związane ze zdrowiem jamy ustnej?

- a) tak
- b) nie

27. Jakie to są problemy?(można zaznaczyć kilka odpowiedzi)

- a) krwawienie z dziąseł
- b) obrzęk dziąseł
- c) zmiana zabarwienia dziąseł, błony śluzowej jamy ustnej
- d) ból
- e) ruchomość zębów
- f) przykry zapach z ust
- g) pieczenie błony śluzowej jamy ustnej
- h) ślinotok
- i) suchość w jamie ustnej

28. Czy podczas szczotkowania zębów krwawią Pani dziąsła?

- a) tak
- b) nie

XI. 7. KARTA BADANIA KLINICZNEGO DLA GRUPY BADANEJ I KONTROLNEJ

BADANIE PRZEDMIOTOWE

I. Higiena jamy ustnej.

OHI (wg Greena i Vermilliona)

DI-S=

16	11	26
46	31	36
16	11	26
46	31	36

CI-S=
OHI-S=

II. A. Stan przyzębia (wskaźniki).

API (wg Langego)

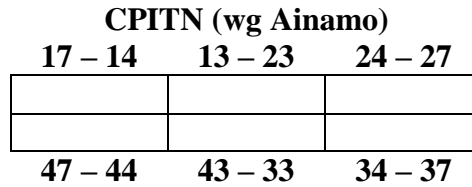
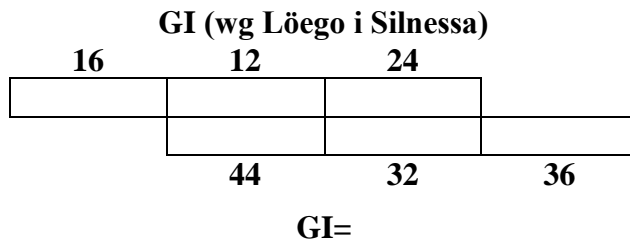
SBI (wg Mühlemanna i Sona)

API	7	6	5	4	3	2	
	1						

SBI	7	6	5	4	3	2	
	1						

API	7	6	5	4	3	2	
	1						

SBI	7	6	5	4	3	2	
	1						



CPI = TN=

II. B. Stan przyzębia (dźiąsła).

17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37

- B przerost brodawek
- O obrzęk
- K kieszonki rzekome
- G guz ciężowy
- S szczelina Stillmana
- M festony McCalla
- R recesje wg Millera (R1 – R4)
- Z zmiana zabarwienia dźiąsła brzeżnego

III. Stan błony śluzowej jamy ustnej.

- policzki
- podniebienie twarde
- podniebienie miękkie
- dno jamy ustnej
- język
- wargi

IV. Stan uzębienia.

17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37

- O zdrowy (bez wypełnień)
- C1 próchnica pierwotna
- C2 próchnica wtórna
- M1 brak zęba z powodu próchnicy
- M2 brak zęba z powodów periodontologicznych
- M3 brak zęba z innego powodu (uraz, ekstrakcje ortodontyczne, zaburzenia liczby zębów)
- L ząb zalakowany
- F filar mostu
- K korona protetyczna
- W wypełnienie (rekonstrukcja)
- E ząb do ekstrakcji
- S starcie patologiczne (attricio)
- U ubytek niepróchnicowego pochodzenia (abrasio, erosio, abfractio)
- R ząb rozchwiany (skala wg Halla R1 – R3)

**XI. 8. WYNIKI ANALIZY LABORATORYJNEJ PRÓBEK ŚLINY
NIESTYMULOWANEJ W GRUPIE BADANEJ.**

L.p.	Estradiol [pg/ml]	Progesteron [ng/ml]	L.p.	Estradiol [pg/ml]	Progesteron [ng/ml]
1	702	4,70	46	733	1,28
2	666	3,90	47	1 556	8,18
3	798	2,42	48	1 514	4,50
4	688	1,26	49	546	1,52
5	701	1,30	50	694	1,85
6	740	1,90	51	760	1,23
7	1 749	1,97	52	704	1,81
8	867	2,49	53	716	5,90
9	706	1,09	54	1 742	2,95
10	707	4,09	55	750	3,04
11	748	1,08	56	619	1,53
12	1 771	9,55	57	640	2,47
13	1 189	1,78	58	750	1,42
14	880	9,17	59	622	1,35
15	709	8,98	60	1 551	1,83
16	731	1,80	61	764	4,10
17	763	9,17	62	796	1,06
18	648	1,20	63	747	4,70
19	3 732	9,98	64	667	1,07
20	845	3,36	65	634	1,88
21	611	4,30	66	737	1,15
22	824	2,00	67	908	1,68
23	618	9,03	68	737	1,93
24	752	2,18	69	1 733	12,57
25	768	1,87	70	668	3,52
26	735	10,20	71	1 266	2,53
27	626	1,69	72	1 921	9,30
28	754	9,59	73	823	2,05
29	638	8,20	74	1 002	2,53
30	788	1,83	75	1 188	7,60
31	1 441	1,04	76	750	1,38
32	850	1,51	77	754	1,59
33	651	1,12	78	840	2,00
34	622	1,24	79	784	2,00
35	601	2,34	80	752	2,00
36	838	9,60	81	818	2,00
37	1 035	1,33	82	1 127	7,20
38	738	2,49	83	798	2,00
39	739	1,21	84	701	2,14
40	792	1,54	85	656	2,22
41	750	2,00	86	856	2,50
42	790	1,10	87	843	2,50
43	656	1,40	88	824	5,20
44	2 587	6,26	89	781	2,07
45	762	1,81	90	726	3,20

L.p.	Estradiol [pg/ml]	Progesteron [ng/ml]	L.p.	Estradiol [pg/ml]	Progesteron [ng/ml]
91	734	7,40	110	800	3,90
92	1 116	1,35	111	701	3,00
93	646	4,80	112	729	2,60
94	1 581	3,80	113	800	2,05
95	1 009	9,10	114	749	2,00
96	617	8,20	115	632	9,40
97	1 389	2,80	116	712	3,80
98	732	6,12	117	740	10,02
99	776	3,99	118	717	2,40
100	1 270	1,48	119	883	4,70
101	847	1,13	120	937	8,70
102	701	1,26	121	709	4,20
103	811	4,70	122	1 193	9,80
104	710	2,00	123	797	4,40
105	751	2,00	124	757	4,10
106	700	3,30	125	730	3,70
107	720	7,90	126	1 069	8,80
108	714	4,50	127	733	2,70
109	1 065	8,80	128	998	2,07

**XI. 9. WYNIKI ANALIZY LABORATORYJNEJ PRÓBEK ŚLINY
NIESTYMULOWANEJ W GRUPIE KONTROLNEJ.**

L.p.	Estradiol [pg/ml]	Progesteron [ng/ml]	L.p.	Estradiol [pg/ml]	Progesteron [ng/ml]
1	218	<0,200	19	236	0,293
2	264	<0,200	20	221	<0,200
3	206	<0,200	21	409	<0,200
4	223	<0,200	22	288	<0,200
5	251	<0,200	23	380	<0,200
6	242	<0,200	24	248	<0,200
7	240	<0,200	25	402	<0,200
8	214	<0,200	26	301	<0,200
9	270	<0,200	27	259	<0,200
10	236	<0,200	28	261	<0,200
11	251	<0,200	29	244	<0,200
12	240	<0,200	30	461	0,256
13	352	<0,200	31	300	<0,200
14	402	<0,200	32	260	<0,200
15	293	<0,200	33	258	<0,200
16	248	<0,200	34	232	<0,200
17	246	<0,200	35	264	<0,200
18	266	<0,200	36	299	<0,200

L.p.	Estradiol [pg/ml]	Progesteron [ng/ml]
37	233	<0,200
38	236	<0,200
39	291	<0,200
40	316	<0,200
41	298	<0,200
42	381	0,214
43	301	0,218
44	297	<0,200
45	303	<0,200
46	401	0,244
47	273	<0,200
48	284	<0,200

L.p.	Estradiol [pg/ml]	Progesteron [ng/ml]
49	313	0,255
50	310	0,201
51	331	0,258
52	263	<0,200
53	452	0,283
54	212	<0,200
55	398	0,254
56	316	<0,200
57	254	<0,200
58	272	<0,200
59	260	<0,200
60	211	<0,200

