

## Opieka stomatologiczna nad pacjentką w wieku rozrodczym

lek. dent. Ewa Siudak

Na wstępie chciałabym podkreślić, że niezależnie od płci czy wieku powinniśmy podchodzić do każdego pacjenta w sposób indywidualny i dopasowany do potrzeb. **Wiek rozrodczy przypada na okres między 16. a 49. Rokiem życia kobiety. Jest to liczna grupa pacjentek, dlatego pozwoliłam sobie wyodrębnić i omówić cztery podgrupy: pacjentki stosujące doustną antykoncepcję hormonalną, pacjentki leczące się z powodu niepłodności, pacjentki w ciąży oraz pacjentki karmiące piersią.<sup>1</sup>**

### Co łączy omawiane podgrupy pacjentek?

Wspólnym mianownikiem dla wyżej wymienionych grup pacjentek są zmiany hormonalne. Estrogeny, to tak naprawdę grupa hormonów steroidowych do których należy: estron, estradiol, estriol, esterol. Estrogeny produkowane są głównie w jajnikach, ale również w innych tkankach np. łożysku.

Progesteron to również hormon steroidowy odpowiadający w głównej mierze za utrzymanie ciąży. Wytwarzany jest przez ciało żółte w fazie lutealnej oraz przez łożysko w późniejszym etapie ciąży.

Receptory estrogenu obecne są na osteoblastach oraz fibroblastach w obrębie dziąseł i ozębnej. Zwiększona ilość estrogenów wpływa na proliferację fibroblastów, ich różnicowanie i keratynizację. Ponadto estrogen wpływa na budowę i metabolizm kolagenu.

Progesteron sprzyja zastojowi krwi w naczyniach, a tym samym sprzyja procesom zapalnym.<sup>2</sup>

### Czy leki stosowane w stomatologii mogą mieć wpływ na skuteczność doustnej antykoncepcji hormonalnej?

Jako lekarze-dentyści powinniśmy znać interakcje jakie zachodzą pomiędzy przepisywanymi lekami a przyjmowaną przez pacjentkę doustną antykoncepcją hormonalną. Amoksylicyna czy klindamycyna, poprzez

oddziaływanie na florę bakteryjną potencjalnie mogą zmniejszać skuteczność dwuskładnikowej antykoncepcji hormonalnej. Leki te wpływają na florę bakteryjną jelit, która bierze udział w metabolizmie etynyloestradiolu. Leki wywołujące dysbiozę jelit mogą zmniejszać skuteczność doustnej antykoncepcji hormonalnej.

**Etynyloestradol jest komponentą estrogenową w dwuskładnikowej antykoncepcji hormonalnej. Gestageny to grupa hormonów do których zaliczamy m.in. progesteron. Substancje z tej grupy występują zarówno w dwuskładnikowych jak i jednoskładnikowej antykoncepcji hormonalnej.**

Interakcji tej nie potwierdzają jednak badania kliniczne oraz retrospektywne. Wynika z nich, że stosowanie np. amoksylicyny nie wpłynęło na zwiększenie ilości raportowanych nieplanowanych ciąż u kobiet stosujących doustną antykoncepcję hormonalną. Charakterystyki produktów leczniczych informują jednak, że amoksylicyna i klindamycyna mogą zmniejszać skuteczność dwuskładnikowej antykoncepcji hormonalnej. Badania naukowe nie wskazują by środki znieczulające (lignokaina, artykaina, klindamycyna)

zmniejszyły skuteczność doustnej antykoncepcji hormonalnej. Również paracetamol, ibuprofen czy ketoprofen nie obniżają skuteczności doustnej antykoncepcji hormonalnej. Jeżeli chcielibyście dowiedzieć się więcej na temat interakcji

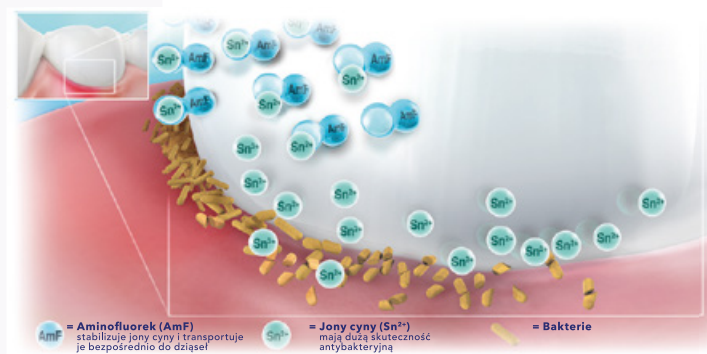
odsłałam Was do webinaru oraz artykułu „Interakcje doustnej antykoncepcji hormonalnej z lekami stosowanymi w stomatologii”<sup>3,25-31</sup>

## Jak opiekować się pacjentką stosującą doustną antykoncepcję hormonalną?

Wyniki większości przeanalizowanych przeze mnie badań wskazywały na statystycznie gorszy stan higieny jamy ustnej u kobiet stosujących doustną antykoncepcję hormonalną. Dlatego też kluczowe jest byśmy u pacjentek przyjmujących OC zwracali szczególną uwagę na kontrole płytki. Złogi nazębne mogą stanowić punkt wyjścia dla innych zmian w jamie ustnej. U pacjentek zaobserwowano również częstsze krwawienie z dziąseł, głębsze kieszonki dziąsłowe oraz utratę przyczepu łącznotkankowego. Zaobserwowane zmiany mogą wskazywać na toczący się stan zapalny dziąseł.<sup>6-9</sup>

Stany zapalne dziąseł można ograniczyć wykorzystując profesjonalne zabiegi higienizacyjne takie jak skaling, jak również dbając o higienę jamy ustnej z zastosowaniem preparatów do redukcji stanów zapalnych dziąseł, pozwoli to ograniczyć zmiany zapalne dziąseł.

Jak wynika z badań Grelle i wsp. 2014 połączenie Aminofluorku z jonami cyny (AmF/Sn<sup>2+</sup>) skutecznie eliminuje bakterie. Aminofluorek stabilizuje jony cyny i transportuje je bezpośrednio w okolice dziąseł. Wspomaga to antybakteryjne działanie jonów cyny.<sup>10</sup>



## Pacjentki starające się o potomstwo.

### Czym jest niepłodność i czy dotyczy ona dużej liczby pacjentek?

Niepłodność a bezpłodność

Niepłodność – zwykle odwracalna niezdolność do poczęcia dziecka.

Bezpłodność – trwała niezdolność do poczęcia dziecka

**Niepłodność** to niemożność zajścia w ciążę przy rocznym (12. miesięcznym) regularnym współżyciu 2-3 razy w tygodniu bez stosowania jakichkolwiek form antykoncepcji.

Niepłodność dotyczy znacznej grupy pacjentek. Jak wynika z badań przeprowadzonych przez Koperwas i wsp. w Polsce z niepłodnością boryka się około 1-1,5 mln par. Przyjmuje się, że w krajach wysokorozwiniętych,

problem niepłodności dotyczy 10 – 12 % par w wieku reprodukcyjnym.<sup>11</sup>

## Czy leczenie niepłodności może wpłynąć na stan zdrowia jamy ustnej?

Pavlatou A. i wsp. wskazują, że leczenie przy pomocy sztucznego zapłodnienia in vitro może pogorszyć stan dziąseł i przyzębia. U pacjentek stosujących farmakologiczne metody leczenia niepłodności zaobserwowano wzrost wartości indeksu dziąsłowego, częstsze krwawienie z dziąseł oraz większą objętość płynu w kieszonce dziąsłowej.<sup>12-14</sup>

## Jak prowadzić pacjentki starające się o potomstwo?

Pacjentki poddane terapii niepłodności mogą przyjmować leki powodujące zmiany hormonalne. Stosowany m.in. Cytrynian Klomifenu wpływa na sprzężenie zwrotne, pobudzając organizm kobiety do produkcji estrogenów. W ten sposób wspomagana jest owulacja.

Bardzo ważne u pacjentek starających się o dziecko są regularne kontrole stomatologiczne. Powinniśmy zwracać szczególną uwagę na stan dziąseł i przyzębia oraz wczesną eliminację stanów zapalnych. Pomocne w tym mogą okazać się środki do codziennej higieny jamy ustnej wzbogacone o substancje wspomagające leczenie zapalenia dziąseł.

Unikajmy wykonywania kiretażu na krótko przed zabiegiem in vitro oraz przepisywania niesteroidowych leków przeciwzapalnych. Mogą one zmniejszyć skuteczność zabiegu in vitro o czym wspominałam podczas webinaru.<sup>15</sup>

## Pacjentki w ciąży

U pacjentek w ciąży możemy zaobserwować m.in. zapalenie dziąseł, przerostowe zapalenie dziąseł w tym guz ciążowy, nadmierną ruchomość zębów, próchnicę a nawet zmiany erozyjne. Część z tych zmian spowodowana jest w głównej mierze działaniem hormonów. W przypadku innych, takich jak zapalenie dziąseł czy próchnica to płytka nazębna odgrywa główną rolę w patogenezie tych chorób, a zmiany hormonalne eskalują ten problem.<sup>16-18</sup>

## Czy są zabiegi, których nie powinniśmy wykonywać u pacjentek w ciąży?

W pierwszym trymestrze ciąży nie powinniśmy wykonywać zabiegów w podtlenku azotu. Sedacje możemy stosować w II i III trymestrze stosując 50% stężenia podtlenku azotu nie przekraczając 30 min jako łączny czas podawania. W przypadku kobiet w ciąży zalecane jest unikanie wykonywania wypełnień amalgamatowych i zastąpienie go materiałami glassjonomerowymi bądź kompozytowymi. Również wykonywanie zdjęć RTG powinniśmy ograniczyć

wyłącznie do przypadków absolutnie koniecznych od których zależy dalsze postępowanie lecznicze. Pod koniec ciąży wizyty powinny być możliwie jak najkrótsze. By zmniejszyć ryzyko omdlenia, powinniśmy przyjmować pacjentkę w pozycji półleżącej z poduszką pod prawą część miednicy. Ze względu na wyczulony węch pacjentek w ciąży, warto przed ich przyjmowaniem przewietrzyć gabinet<sup>18-20</sup>

## Co ze znieczuleniem pacjentek w ciąży?

W przypadku pacjentek ciężarnych, zniesienie bólu podczas wykonywania zabiegów jest niezwykle ważne. Skuteczne znieczulenie pozwala zmniejszyć odczuwanie bólu, a tym samym ilość stresu podczas zabiegów stomatologicznych.

Badania wykazały, że wątroba płodu metabolizuje **lidokainę (kat. B)** niemal w takim samym stopniu jak organizm osoby dorosłej, dlatego uważa się, że może być stosowana jako środek znieczulający w czasie ciąży<sup>[1]</sup> [3] Steinbergi i wsp. wskazują, że 2 % lidokaina wraz z epinefryną 1:100 000 może być stosowana podczas ciąży. Niektóre prace wskazują na możliwość stosowania **artykainy (kat. C)** u pacjentek w ciąży. Jednak ze względu na niewiele badań zaleca się ostrożne stosowanie tego środka znieczulającego u kobiet w ciąży. Obecnie w Polsce artykaina jest dostępna wyłącznie w połączeniu z wazokonstryktorem. Dlatego należy tutaj zwrócić uwagę na stężenie adrenaliny w stosowanym preparacie.

W przypadku **mepiwakainy (kat. C)** większość przeanalizowanych przez mnie źródeł nie zaleca stosowania tego leku podczas ciąży. Płód ma spowolniony metabolizm mepiwakainy, co powoduje, że jest on wolniej usunięty z organizmu płodu. Podanie tego leku może spowodować drgawki, hipotonię oraz bezdech. W literaturze są jednak publikacje, wymieniające mepiwakainę wśród środków znieczulających, które mogą być stosowane w ciąży.<sup>20-22</sup>

## Czy leczenie endodontyczne jest bezpieczne podczas ciąży?

Przede wszystkim powinniśmy pamiętać, że jeżeli występuje taka konieczność, należy przeprowadzić leczenie endodontyczne u pacjentek w ciąży. Ważne jest jednak by wykonać je z wykorzystaniem właściwych metod oraz ze zwróceniem szczególnej uwagi na zniesienie bólu i ograniczenie dyskomfortu podczas zabiegu. Podczas leczenia nie powinniśmy stosować środków dewitalizacyjnych miazgę. Zamiast dewitalizacji zaleca się wykonanie ekstyrpację miazgi w znieczuleniu. U pacjentek w ciąży należy wykorzystywać endometr

do ustalenia długości roboczej kanałów korzeniowych, nie zaś metody radiologiczne. Do płukania kanałów korzeniowych możemy stosować standardowo środki przeznaczone do tego celu. Zdjęcie kontrolne po zakończeniu leczenia zaleca się wykonać dopiero po porodzie.<sup>18-20</sup>

## Jakie leki możemy przepisać pacjentkom w ciąży?

Zarówno badania naukowe jak również charakterystyki produktu leczniczego wskazują, że **amoksylicyna** może być podawana w czasie ciąży. Również klindamycyna należy do dawnej kategorii leków z grupy B. **Paracetamol** ze względu na długotrwałe stosowanie jest wskazywany jako lek przeciwbólowy, który może być przyjmowany z zachowaniem dawek terapeutycznych przez pacjentki w ciąży. Nie należy stosować NLPZ zwłaszcza w czasie I i III trymestru ciąży.<sup>21-29</sup>

## Czy fluor może być stosowany w czasie ciąży?

Podczas ciąży można stosować metody fluoryzacji kontaktowej. Fluor obecny w pastach do zębów, płukankach, lakierach fluorkowych jest ważnym elementem profilaktyki próchnicy. Nie zaleca się natomiast stosowanie w tym szczególnym czasie tabletek z fluorem.<sup>18-20</sup>

## Co zaproponować pacjentkom do codziennej higieny jamy ustnej?

Kobiety w ciąży powinny szczotkować zęby co najmniej dwa razy dziennie z zastosowaniem past zawierających 1450 ppm F<sup>-</sup>. Krwawienie podczas szczotkowania to jeden z pierwszych objawów zapalenia dziąseł. Pacjentki ciężarne mogą stosować produkty przeznaczone do zwalczania stanów zapalnych dziąseł zawierające np. Aminofluorek cyny czy chlorheksydyne. By zmniejszyć podrażnienia kontaktowe, możemy zalecić pacjentce stosowanie szczoteczki z miękkim włosiem.

Podczas ciąży warto włączyć bezalkoholową płukankę zawierającą fluor. Płukanka będzie pomocna w neutralizacji niskiego pH oraz nieprzyjemnego posmaku po wymiotach. Ponadto jak dowodzą badania Hamad CA i wsp. stosowanie płukanki meridol zwiększa aż o 40% skuteczność usuwania płytki nazębnej. Ponadto dzięki zawartości AmF/Sn<sup>2+</sup> następuje skuteczna eliminacja bakterii, wspomagając zwalczanie stanu zapalnego dziąseł.<sup>18-20, 31</sup>

## Pacjentki w okresie połogu i laktacji

### Jakie zmiany zachodzą w jamie ustnej pacjentek po porodzie?

Bezpośrednio po porodzie następuje okres połogu i trwa on 6 tygodni. Jest to czas, w którym część zmian powstałych podczas ciąży cofa się. Po porodzie możemy zaobserwować regresję ruchomości zębów, a nawet zmniejszenie lub cofnięcie zapalenia i przerostu dziąseł w tym guza ciążowego.<sup>17-18, 32</sup>

## Czy powinniśmy się obawiać leczyć pacjentki w czasie laktacji?

Obawy stomatologów dotyczące leczenia pacjentek podczas laktacji dotyczą głównie potencjalnie szkodliwego działania stosowanych leków. Niektóre z leków lub środków stosowanych w stomatologii, mogą przenikać do mleka matki. W przypadku zabiegów stomatologicznych nie znalazłam informacji o przeciwwskazaniach do wykonywania rutynowych procedur.

Laktacja rozpoczyna się po upływie 48 godzin od zakończenia porodu. W pierwszych dwóch dobach sutki nie wydzielają mleka, lecz tzw. siarę. Za produkcję oraz wydzielanie mleka odpowiadają odpowiednio hormony prolaktyna oraz oksytocyna.<sup>24</sup>

## Jakie leki możemy przepisać pacjentkom karmiącym piersią?

**Paracetamol** w dawkach terapeutycznych może być stosowany przez matki karmiące. W przypadku środków do znieczulenia miejscowego producenci wskazują, że artykaina może być stosowana w okresie laktacji. Warto zaznaczyć, że wybierając środek znieczulający z wazokonstryktorem zmniejszamy jego przenikanie do krwiobiegu, a tym samym jego przenikanie do mleka matki. W przypadku antybiotyków, zarówno amoksycylina jak i klindamycyna przenikają do mleka matki i mogą powodować skutki uboczne w organizmie dziecka. W tabeli poniżej zestawiałam informacje zamieszczone w charakterystykach produktów leczniczych, dotyczące stosowania leków w okresie ciąży i laktacji.<sup>23-30</sup>

	Ciąża	Laktacja
<b>Amoksycylina</b>	Kat. B. Amoksycylina nie wywołuje wad rozwojowych ani nie działa szkodliwie na płód. Amoksycylinę można stosować w okresie ciąży, jeżeli wymaga tego stan kliniczny pacjentki.	Amoksycylina przenika do mleka matki. Wpływ amoksycyliny na organizm noworodka jest nieznany. U noworodków karmionych piersią może wystąpić biegunka oraz zakażenie grzybicze jamy ustnej i dlatego może być konieczne przerwanie karmienia piersią. Należy również brać pod uwagę ryzyko reakcji nadwrażliwości. Amoksycylinę należy stosować podczas karmienia piersią jedynie <b>po rozważeniu stosunku ryzyka do korzyści</b> stosowania produktu leczniczego.
<b>Klindamycyna</b>	Kat. B. W badaniach przeprowadzonych u ludzi nie wykryto teratogennego działania leku. Należy jednak starannie <b>rozważyć współczynnik korzyści i zagrożeń</b> wynikających ze stosowania klindamycyny podczas ciąży i okresu karmienia piersią.	Klindamycyna przenika do mleka matki. U noworodka karmionego piersią może wystąpić nadwrażliwość, biegunka oraz zakażenie drożdżakami.
<b>Paracetamol</b>	Kat. B. Uważa się, że paracetamol podawany w zazwyczaj stosowanych dawkach <b>terapeutycznych jest bezpieczny u kobiet w ciąży</b> , jeśli stosuje się go krótkoterminowo w leczeniu niewielkich bólów lub gorączki.	Po podaniu doustnym, paracetamol przenika do mleka ludzkiego w niewielkich ilościach. Dotychczas nie doniesiono o występowaniu działań niepożądanych związanych z karmieniem piersią. <b>Może być stosowany</b> w dawkach terapeutycznych podczas karmienia piersią.
<b>Ibuprofen</b>	<b>Kat. B. Unikać w I i III trymestrze.</b> Produkt leczniczy może być stosowany w pierwszym i drugim trymestrze ciąży tylko wtedy, gdy jest to bezwzględnie konieczne. Nie należy stosować ibuprofenu w ostatnich trzech miesiącach ciąży.	Ibuprofen i jego metabolity przenikają w niewielkim stężeniu do mleka kobiet karmiących piersią. <b>Jest mało prawdopodobne</b> , aby ibuprofen wpływał niekorzystnie na niemowlęta.
<b>Ketoprofen</b>	W czasie <b>I i II trymestru ciąży ketoprofen należy podawać jedynie w przypadku zdecydowanej konieczności. Ketoprofen jest przeciwwskazany w III trymestrze ciąży.</b>	Brak dostępnych danych dotyczących przenikania ketoprofenu do mleka kobiecego. <b>Nie zaleca się</b> stosowania produktu leczniczego u kobiet karmiących piersią.
<b>Lidokaina</b>	Kat. B. Produkt może być stosowany u ciężarnych <b>w czasie trwania organogenezy tylko w wyjątkowych przypadkach.</b>	Ponieważ lidokaina w niewielkich ilościach przenika do mleka kobiecego, jej stosowanie u matek karmiących piersią <b>wymaga zachowania ostrożności.</b>



## Artykaina

Kat. C. W okresie ciąży artykaina 40 mg + 10 mg adrenaliny/ml można stosować tylko **po dokładnym przeanalizowaniu korzyści i zagrożeń.**

Nie przewiduje się oddziaływania na karmione dziecko. **Może być stosowana** w okresie laktacji.

## Mepiwakaina

Kat. C. Brak badań wśród kobiet w ciąży. Ze względów ostrożności, zaleca się **unikanie stosowania** mepiwakainy w okresie ciąży, chyba, że jest to konieczne.

Dlatego kobietom w okresie laktacji zaleca się **nie karmić piersią przez 10 godzin po podaniu znieczulenia.**

## Zakończenie

**Opieka stomatologiczna nad kobietami w wieku rozrodczym jest nam - młodym stomatologom - szczególnie bliska. Nasze przyjaciółki, siostry, kuzynki mogą należeć do jednej z opisywanych grup. Mam nadzieję, że informacje zawarte w tym artykule, ale również podczas webinaru czy innych moich artykułach o tej tematyce okażą się pomocne zarówno w życiu zawodowym jak i prywatnym.**

## Bibliografia

- Holzer, Jerzy Zdzisław. Demografia. Państwowe Wydawn. Ekonomiczne, 1970.
- Wpływ estrogenów i progesteronu na stan przyzębia w poszczególnych okresach życia kobiety.
- Taylor, J., and M. N. Pemberton. „Antibiotics and oral contraceptives- new considerations for dental practice.” British dental journal 212.10 (2012): 4
- Sengwee, et al. „Antibiotics and oral contraceptive failure—a case-crossover study.” Contraception 83.5 (2011): 418-425.81
- Brusca MI, Rosa A, Albaina O, et al. The impact of oral contraceptives on women's periodontal health and the subgingival occurrence of aggressive periodontopathogens and Candida species. Journal of periodontology 2010;81(7):1010-1018
- Smadi, L., Zakaryia, A. The association between the use of new oral contraceptive pills and periodontal health- A matched case-control study. Journal of International Oral Health, 2018;10(3), 127
- Haerian-Ardakani A, Moeintaghavi A, Talebi-Ardakani MR, et al. The association between current low-dose oral contraceptive pills and periodontal health: a matched-case-control study. J Contemp Dent Pract 2010;11(3):33-40
- Domingues RS, Ferraz BFR, Greggi SLA, et al. Influence of combined oral contraceptives on the periodontal condition. Journal of Applied Oral Science 2012;20(2): 253-259
- Xu, J-L., et al. „Effect of oral contraceptive use on the incidence of dry socket in females following impacted mandibular third molar extraction: a metaanalysis.” International journal of oral and maxillofacial surgery 44.9 (2015): 1160-1165.
- Grelle F, Auschill TM, Heumann, C, Arweiler NB: Evaluierung der antibakteriellen Wirksamkeit verschiedener Zahnpasten (2014), performed at Philipps University, Marburg, Department of Periodontology, Poster presented at DG PARO 2014 (Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Parodontologie) in Münster, Germany, P-001
- Lepecka-Klusek C, Pilewska-Kozak AB, Jakiel G. Niepłodność w świetle definicji choroby podanej przez WHO. Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu 2012;18.2
- Pavlatou A, Tsami A, Vlahos N et al. The effect of in vitro fertilization on gingival inflammation according to women's periodontal status: clinical data. Journal of the International Academy of Periodontology 2013;15(2):36-42
- Paju S, Oittinen J, Haapala H et al. Porphyromonas gingivalis may interfere with conception in women. Journal of oral microbiology 2017;9(1):1330644
- Haytaç MC, Cetin T, Seydaoglu G. The effects of ovulation induction during infertility treatment on gingival inflammation. Journal of periodontology 2004;75(6):805-10
- Siudak E., Dudko A., Kłosek S. Zmiany w przyzębiu a proces zapłodnienia. Medical Tribune Stomatologia 2019(1),
- Hemalatha, V. T., et al. „Dental considerations in pregnancy-a critical review on the oral care.” Journal of clinical and diagnostic research: JCDR 7.5 (2013): 948.
- Błaszczak, B., et al. „Problemy zdrowotne jamy ustnej u kobiet w ciąży.” J. Clin. Healthcare 4.1 (2017).
- Kosińska-Gołaszewska, Kosińska A., et al. „Dental care for pregnant women.” JOURNAL OF PUBLIC HEALTH, NURSING AND MEDICAL RESCUE 214.2017\_2 (2017): 16-22.
- Pels, Elżbieta, et al. „Profilaktyka stomatologiczna i postępowanie lecznicze u kobiet w ciąży. Stanowisko grupy roboczej ds. profilaktyki stomatologicznej u kobiet w ciąży Polskiego Oddziału Sojuszu dla Przyszłości Wolnej od Próchnicy.” (2018).
- Steinberg, Barbara J., et al. „Oral health and dental care during pregnancy.” Dental Clinics 57.2 (2013): 195-210.
- Ouanounou, A., and D. A. Haas. „Drug therapy during pregnancy: implications for dental practice.” British dental journal 220.8 (2016): 413.
- Tomasz Kaczmarzyk i wsp. Współczesna farmakoterapia w schorzeniach chirurgicznych jamy ustnej i tkanek okolicznych, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego 2006 Kraków, s272-274,280
- [https://pub.rejestrmedyczne.csioz.gov.pl/Pobieranie.ashx?type=73-c\\_citokartin](https://pub.rejestrmedyczne.csioz.gov.pl/Pobieranie.ashx?type=73-c_citokartin)
- [http://leki.urpl.gov.pl/files/25\\_Lignocaiinumhydrochloricum2\\_Noradrenalino.pdf](http://leki.urpl.gov.pl/files/25_Lignocaiinumhydrochloricum2_Noradrenalino.pdf) - lignokaina
- [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjB\\_aCdj4bpAhVJEncKHUHPBoAQFjAAegQIAhAB&url=https%3A%2F%2Fpub.rejestrmedyczne.csioz.gov.pl%2FPobieranie.ashx%3Ftype%3D6022-c&usq=A0vVaw3Je5lu37QGwu8rtHyBoCd4H](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjB_aCdj4bpAhVJEncKHUHPBoAQFjAAegQIAhAB&url=https%3A%2F%2Fpub.rejestrmedyczne.csioz.gov.pl%2FPobieranie.ashx%3Ftype%3D6022-c&usq=A0vVaw3Je5lu37QGwu8rtHyBoCd4H) Mepiwakaina
- [http://chpl.com.pl/data\\_files/2013-04-24\\_Paracetamol\\_Accord\\_500\\_SPC\\_var.006\\_clean.pdf](http://chpl.com.pl/data_files/2013-04-24_Paracetamol_Accord_500_SPC_var.006_clean.pdf) - paracetamol
- <http://www.sunfarm.pl/library/2016/12/16/148188018526.pdf> - ketoprofen
- [http://leki.urpl.gov.pl/files/25\\_lbuprofenPabi\\_tabl\\_drazow.pdf](http://leki.urpl.gov.pl/files/25_lbuprofenPabi_tabl_drazow.pdf) - ibuprofen
- [http://leki.urpl.gov.pl/files/CлиндamycinMIP\\_tablpowl\\_trzydawki.pdf](http://leki.urpl.gov.pl/files/CлиндamycinMIP_tablpowl_trzydawki.pdf) - klindamycyna
- [http://leki.urpl.gov.pl/files/25\\_Duomox\\_tab\\_250\\_375\\_500\\_750\\_1000.pdf](http://leki.urpl.gov.pl/files/25_Duomox_tab_250_375_500_750_1000.pdf)
- Hamad CA, et al. Poster presented at EuroPerio 2015
- Traczyk, W. Z., and A. Trzebski. „Fizjologia człowieka z elementami fizjologii klinicznej i stosowanej.” PZWL, Warszawa(2004):25.7