

Semmelweis Egyetem Fogorvostudományi Kar,
Arc- Állcsont- Szájsebészeti és Fogászati Klinika*
Semmelweis Egyetem Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet** Budapest

A várandós nők gyógyszeres kezelésének irányelvei a fogorvosi gyakorlatban

DR. KOMLÓS GYÖRGY,* DR. KÖRMÖCZI KINGA,*
DR. MIKLYA ILDIKÓ,** DR. JOÓB-FANCSALY ÁRPÁD*

A terhes nők kezelése nem tér el nagymértékben a nem terhes páciensekétől, egyes szempontjai mégis kiemelt figyelmet érdemelnek, melyekre tekintettel kell lennünk a megfelelő kezelés elérése érdekében. A terhességben bekövetkező fiziológiás eltérések módosítják a fogászati kezelések egyes lépéseit. Mivel a mindennapi gyakorlatban találkozunk várandós páciensekkel, tudatában kell lennünk annak, hogy ez az átmeneti állapot milyen változtatásokat követel meg a fogorvostól, hogyan időzítsük a fogászati kezeléseket, milyen gyógyszereket használhatunk biztonsággal és melyek alkalmazását kell elkerülni. A cikkben összefoglalt adatokkal szeretnénk hozzájárulni ahhoz, hogy kellő biztonsággal válasszunk antibiotikumokat, a helyi érzéstelenítők használatával kapcsolatosan felmerülő kérdések miatt ne halogassuk a fogászati ellátást, mivel ez később akár súlyos következményekkel járhat. A cikkben a szerzők útmutatást adnak a fogászatban használatos fájdalomcsillapítók terhesség alatt történő alkalmazásának irányelveiről is.

Kulcsszavak: terhesség, fogászati ellátás, antibiotikumok, helyi érzéstelenítők, fájdalomcsillapítók

Bevezető

A terhesség alatt az anya szervezete olyan anatómiai, fiziológiás és anyagcsere-változásokon megy keresztül, mely befolyásolja a fogászati-szájsebészeti kezelések menetét. Mivel a nő egyes szervei és szervrendszerei a terhesség élettanának megfelelően megváltoznak, a kezeléseket megfelelő elővigyázatossággal és belátással kell elvégezni. Figyelembe kell venni, hogy nem csak a terhes nőt, de közvetetten a benne fejlődő magzatot is érik azok a hatások és mellékhatások, melyeket egy-egy beavatkozás illetve egyes gyógyszerek kiváltanak, és amelyek a magzat adott fejlődési stádiumaiban eltérően hatnak. Ezért fontos, hogy a fogorvos tudatában legyen annak, hogy az egyes trimeszterek között milyen lényeges változások mennek végbe a terhes nőben és magzata fejlődésében, majd ehhez mérten szabja meg a kezelés időpontját, annak tartamát és válassza meg szükség esetén a megfelelő gyógyszert.

A kezelés időzítése

Az egyes trimeszterekben zajló események alapján a fogorvos feladata, hogy a panasz súlyosságának és a beavatkozás típusának ismeretében olyan kezelé-

si tervet állítson fel, amely legkevésbé befolyásolja a magzat fejlődését. Törekednünk kell arra, hogy mielőtt a terhesség elkezdődne, körültekintően véghezvük el minden beavatkozást, hogy lehetőleg ne kényszerüljünk olyan gyógyszeres terápiát alkalmazni (esetleg olyan nagyobb beavatkozásokat elvégezni), melyek káros hatással lehetnek a magzat fejlődésére, növekedésére és a gyermek születésére.

Nem szabad figyelmen kívül hagynunk, hogy a nők egy része a fogamzás után váratlanul értesül állapotáról, akkor, amikor az embrió fejlődése már folyamatban van [12]. Amennyiben a páciens nem tudja terhességének hányadik hetében tart, vagy bizonytalanságot érzünk az állításában, célszerű a későbbi hibalehetőségek és az esetleges jogi eljárások elkerülése érdekében nőgyógyászati véleményt kérni.

A magzati élet első trimeszterében történik az organogenesis, mely időszakban a fejlődő szervezet a legérzékenyebb a mentális stresszre és a külső behatásokra: irradiáció, gyógyszerek [16]. Ez időszak alatt – pontosabban a fogamzástól számítva, a 14. hétig – a magzat esetleges sérülése miatt, minden fakultatív fogászati kezelés halasztandó [16]. Fontos azonban ellátnunk az akut gyulladásokat, a mély carieses laesiókat, a fogak gyökerei körül kialakult periapicalis elváltozásokat és el kell távolítanunk a felülfertőződött, fájdalmas pyogen granulomákat. Ezek figyelmen kívül

hagyása súlyos hatással lehet a terhességre, a kórokozók a bakteriális fókuszból a véráramba, majd onnan az uteroplacentaris keringéssel a magzatba juthatnak [18].

Olyan esetekben, amikor valamely fog körüli patológias folyamatra gyanakszunk, a pontos diagnózis felállításához szükséges lehet röntgen-felvétel készítése. Ezt azonban az elváltozás állapotától függően mérlegelnünk kell. Az irodalmi adatok alapján nem bizonyítható, hogy a fogászati röntgen-felvétel készítése során kibocsátott sugárzás malformatiot okozna a magzatban. Ez a terhesség teljes időszakára érvényesíthető [10]. Ha ezen periódus alatt fog extractiójára vagy szájsebészeti beavatkozásra kerül sor, az anyákat szükségessé megnyugtatni, a beavatkozást pedig legfeljebb 20–25 perc alatt elvégezni [18].

A fogorvosi székben az egyik leggyakoribb esemény (főként az első trimeszter idején) a stresszhelyzet által kiváltott *hyperventillatio*. Ennek felismerése különösen fontos, hiszen a folyamat könnyen magzati acidosishoz vezethet. Ezt legkönnyebben úgy tudjuk kezelni, hogy a terhes nőt egy papírzacskóba lélegeztetjük, ezzel szén-dioxidot juttatva a szervezetébe [8]. A kezelést tanácsos ezek után elhalasztani.

A fogászati kezeléseket illetően a 12–24. hétig tartó időszakot, azaz a második trimeszter időszakát tekintjük a terhesség alatti legbiztonságosabb periódusnak. Lehetőleg ekkor végezzünk el minden olyan beavatkozást, melyet az első trimeszterrel halasztottunk el és azokat is, melyekkel a harmadik trimeszterre minimalizáljuk a fertőzés veszélyét [5]. A fakultatív fogászati kezeléseket, a három periódus közül ebben javasolt elvégezni, természetesen az a legbiztonságosabb, ha azokat a szülés után hajtjuk végre [16]. A 29. hét után fokozottan kell figyelni arra, hogy a kezelés ideje alatt a terhes nő, a megnagyobbodott méh által előidézett kompresszió miatt ne foglalja el hosszabb ideig ugyanazt a pozíciót, azaz gyakran változtassuk a helyzetét. Ezzel elkerüljük az aortocavalis kompressziót, melynek következtében kialakul a hanyattfekvéskor fellépő *vena cava inferior compressio szindróma*. Ez utóbbi a fogorvosi székben a terhesség alatt a leggyakrabban előforduló cardiovascularis történések [16]. Tünetei: fáradékonyág, gyengeség, izzadás, fülzúgás, sápadtság, eszméletvesztés, convulsio [24]. Ha az anya jobb csípőjét 15°-kal megemeljük és kitámasztjuk [10], a méh eltávolodik az említett erekől, a nyomás megszűnik. A harmadik trimeszterben fontos szempont, hogy a második felében minden elhalasztható kezelést kerüljünk, mert ekkor már nagy százalékban növekszik a koraszülés veszélye [16]. Akár többször is tanácsos kontrollvizsgálatra visszarendelni a terheseket, mivel ilyenkor már megfigyelhetően kevesebb gondot fordítanak a megfelelő szájhigiéne fenntartására.

A gyógyszeres terápia irányvonalai

A placenta feladata fenntartani a terhességet, megvédeni a magzatot, és eljuttatni hozzá a különböző táp-

anyagokat és a keringés útján elvezetni a bomlástermékeket. A méhlepény ezen kívül részt vesz az endogén és testidegen anyagok metabolizmusában és a hormonális szabályozásban is. Nem szabad figyelmen kívül hagyni a tényt, hogy minden gyógyszer és egyéb külső anyag, amely az anyai vérárammal eléri a placéntát képes lehet a magzat vérkeringésébe jutni [14]. Az anya szervezetében zajló, már említett változások következtében megváltozik a gyógyszerek eloszlása, a keringésben megnövekszik azok szabad szintje, mivel a szexuálhormonok albuminkötése miatt nem képesek az utóbbihoz kapcsolódni. Ezért szabadabban jutnak át a placéntán. Általánosságban elmondható, hogy a lipofil, nem ionizált, alacsony molekulásúlyú anyagok könnyebben áramolnak át rajta [2].

A várandós anyák esetében alkalmazott gyógyszerek megválasztásakor érdemes figyelembe venni az alábbi szempontokat [19]:

- ne írjunk fel gyógyszert megfelelő indikáció nélkül
- mindig mérlegeljünk a kockázat/eredmény (risk/benefit) arányt
- olyan készítményt válasszunk, melyre nézve bizonyítottan magas a szervezet toleranciája
- előnyösebb olyan készítmény használatát elrendelni, melyet már régóta alkalmaznak
- vegyük figyelembe a legújabb kutatási adatokat, evidenciákat
- ha lehet, monoterápiát alkalmazzunk
- amennyiben lehetséges, a gyógyszert per os adagoljuk

A gyógyszerek terhesség alatti alkalmazásának kockázatai alapján az FDA (Federal Drug Administration) létrehozott egy öt osztályt tartalmazó klasszifikációt, megkönnyítve ezzel a megfelelő gyógyszerválasztást. Az egyes osztályok (A–X) azt mutatják, hogy a hozzájuk rendelt gyógyszerkészítmények milyen biztonsággal írhatók fel a várandós anyák számára [13].

I. táblázat

A terhesség alatt alkalmazott gyógyszerek FDA klasszifikációs kritériumai [13]

A	A gyógyszernek bizonyítottan nincs humán teratogén hatása
B	Állatkísérletek nem igazolnak magzati károsodást; a gyógyszer embereken kiváltott káros hatásáról nincs elegendő irodalmi adat
C	A teratogén hatás egyértelműen nem zárható ki; az állatkísérletekben igazolt mellékhatásokat a gyógyszer használatának előnyei ellensúlyozzák
D	Bizonyítottan káros a magzatra, használatának előnyei mégis ellensúlyozzák ezt
X	Szigorúan kontraindikált. A gyógyszer az anyát és a magzatot is károsítja

Az A és a B kategóriájú gyógyszerek biztonsággal adhatók terhesség alatt. Sajnos a gyógyszerek mindössze

20%-a tartozik ebbe a csoportba. A *C* és *D* jelzéssel ellátott készítmények ebben az időszakban kerülendők [10].

Antibiotikumok és kemoterapeutikumok

II. táblázat

A terhesség alatt alkalmazott antibiotikumok és kemoterapeutikumok FDA osztályozása

Penicillin	B
Cephalosporinok	B
Metronidazol	B
Clindamycin	B
Makrolidok – Clarithromycin	B C
Chloramphenicol	C
Fluorokinolonok	C
Vancomycin	C
Szulfonamidok	C
Aminoglikozidok – Neomycin	C C/D
Tetraciklinek	D

A tévhit ellenében sokkal nagyobb veszélyt jelent a gyógyszerek mellőzése, mint azok alkalmazása, hiszen a terhesség alatt bekövetkező fertőzések nem csak az anya szervezetét gyengítik, de a magzatot is súlyosan károsíthatják. A szájüregi gyulladások megszüntetése ebben az időszakban minden fogorvos kiemelt feladata. A megfelelő ismeretekre támaszkodva olyan gyógyszereket választhatunk, melyek rövid idő alatt fejtik ki hatásukat, nem befolyásolva ezzel a magzat fejlődését.

Az antibiotikumok a terhesség alatt bizonyítottan a leggyakrabban használt gyógyszerkészítmények [22]. Magyarországon a terhes nők 17%-a áll valamilyen antibiotikus kezelés alatt (Hungarian Case-Control Surveillance of Congenital Abnormalities) [6].

A *penicillin* és származékai a terhesség alatt is az elsőként választandó antibiotikum. Könnyen átjut a placentán, mérhető mennyiségben jelenik meg a magzati keringésben és az amnion folyadékban, teratogén hatása pedig hosszú alkalmazási idő után sem volt kimutatható. A 3500 magzatot vizsgáló Collaborative Perinatal Project (CPP) vizsgálat nem számol be párhuzamról a penicillin alkalmazása és a fejlődési rendellenességek gyakorisága között, még a gyógyszer első trimeszter alatti expozíciója során sem [24]. A gyógyszer használatának egyetlen ellenjavallata az anya igazolt penicillin allergiája, melynek fennállásakor *clindamycint* illetve *makrolid típusú antibiotikumot* írhatunk fel. Ezek alapján a penicillin a *B kategóriába* sorolt [16].

A *clindamycin* a fogorvoslásban az egyik leggyakrabban alkalmazott antibiotikum, melyet elsőként választanak a páciens penicillin érzékenysége esetén.

A lincosaminok ezen csoportjának nem igazolt teratogén hatása sem emberben, sem állatban [15], így a gyógyszer a *B kategóriába* sorolt [19] és bármelyik trimeszter alatt biztonsággal elrendelhető. A *clindamycin* további előnyeként említhető, hogy terápiás szintet ér el a biológiai folyadékokban és szövetekben, intracellulárisan feldúsul a macrophagokban, a leukocytákban – így bejutva a letokolt tályogba [17]. Egyetlen hátrányként említhető, hogy pár hetes expozíció után, az esetek mintegy 2–10%-ában pseudomembranosus colitist indukál [19].

A *cephalosporin* az egyik leggyakrabban választott antibiotikum a terhesség ideje alatt. Hasonlóan a penicillinhez – átjutva a placentán – baktericid koncentrációban mérhető az amnion folyadékban [19]. Az FDA osztályok közül a cephalosporinokat a *B kategóriába* sorolják, tehát biztonsággal alkalmazhatóak a terhesség során [24]. Egyes adatok alapján azonban érdemes figyelembe venni, hogy egyedül a II. generációs cefoxitin nem mutatott az állatkísérletekben testicularis toxicitást. Hangsúlyozandó, hogy a gyógyszer emberre toxikus hatását eddig egyik generációjánál sem regisztrálták [15].

Nagyobb méretűknél fogva a *makrolidok* kisebb mennyiségben képesek eljutni a magzati keringésbe, így ott igen alacsony szintet érnek el [15]. Az erythromycin (bázis) olyan gyógyszertípus, amely kiemelten ajánlott a terhesség ideje alatt, mivel teratogén hatása nem volt eddig kimutatható. Amennyiben lehetséges az erythromycin származékainak (azithromycin, clarithromycin, roxithromycin) szedését ne rendeljük el, az alkalmazásukkal kapcsolatos hiányos tapasztalatok miatt [19]. Az FDA felosztás *C kategóriájába* tartozó clarithromycin [24] kiemelten kerülendő a várandósság alatt, az állatkísérletekben bizonyított teratogén és a patkánykísérletekben igazolt cardiovascularis defektust okozó hatása miatt [19].

A káros hatásait bizonyító tapasztalatok hiányában nem ajánlott az *aminoglikozidok* alkalmazása [14] – különösen az első 4 hónapban – a magzatban is esetlegesen oto- és nefrotoxicitást okozó mellékhatásaik miatt [19]. Az aminoglikozidok egyes származékai, mint például a neomycin *C/D jelzéssel* ellátott. Ezen csoport gyógyszereinek szedését terhesség alatt ne rendeljük el fogászati eredetű gyulladások kezelésére [12].

A pericoronitis és az ANUG (akut nekrotizáló ulceratív gingivitis) kezelésére használt *metronidazol* a *B kategóriába* sorolt antibiotikum [12]. Használata azonban ellentmondásokba ütközik a baktériumokban okozott mutagén [18] és az állatkísérletekkel kimutatott carcinogén [11] hatása miatt. Alkalmazása az első trimeszter alatt kerülendő [10].

Az endocarditis profilaxis esetén is alkalmazott *vancomycin* a *C kategóriába* sorolt antibiotikum [24]. A terhes nőben oto- és nefrotoxicitást okoz. Gyors és könnyed placentáris átjutása következtében fennáll annak a veszélye, hogy az újszülöttekben is kialakít

hasonló mellékhatásokat. Ezért és alkalmazásának hiányos tapasztalatai miatt terhesség alatti szedése nem javasolt [18].

A *fluorokinolonok* állatkísérletekben regisztrált irreverzibilis izületi károsodást okozó mellékhatása miatt *C kategóriájú* gyógyszer [19]. Terhesség alatti alkalmazása nem mondható biztonságosnak [10].

A *szulfonamidok* könnyen átjutnak a placentán, és bár eddig nem találtak teratogénnek, albuminkötése révén képes hyperbilirubinaemiát okozni. Ezért terhesség végén a gyógyszer használata nem javasolt, az újszülöttnél icterust okozó mellékhatása miatt. *Baskin és munkatársai* által végzett 94 esetet vizsgáló tanulmány cáfolja ezt [1], a szakirodalom mégis egyöntetűen a gyógyszer mellőzését javasolja ebben a periódusban [24].

A manapság már egyébként is ritkán használt *chloramphenicol* a terhességben kontraindikált, mivel összefüggésbe hozható a gray-baby szindrómával (cyanosis, vascularis collapsus, halál) és bizonyítottan aplasticus anaemiát okoz az anya szervezetében [2]. A chloramphenicol az FDA osztályozás alapján *C kategóriába* sorolt [19].

A *tetraciklin D kategóriájú* gyógyszer [10], mely kontraindikált a terhesség alatt és hasonlóan kerülendő alkalmazása a 12 éven aluli gyermekeknél. A gyógyszer máj- és hasnyálmirigy károsodást okoz a terhes nőkben [19]. Átjutva a placentán felhalmozódik a csontokban és a fogakban. Az utóbbiban sárgásbarna elszíneződést és zománcdefektust ennek következtében fokozott cariesképződést indukál. A csontokban a kalciummal kelátot képez, ezzel hátráltatva azok növekedését. A szemlencsében felhalmozódva cataracta kialakulásához vezet. Használata szigorúan ellenjavallt, különösen a terhesség 5. hete után [19].

Mind az antifungális hatású nystatin ecsetelők, mind pedig az antimicrobális hatású klórhexidin tartalmú szájblögetők biztonsággal felírhatóak. Mindkettő *B kategóriába* sorolt gyógyszer [12].

Helyi érzéstelenítők

III. táblázat

A terhesség alatt alkalmazott helyi érzéstelenítők
FDA osztályozása

Lidocain	B
Prilocain	B
Mepivacain	C
Bupivacain	C
Articain	C

A várandóssággal járó neuronális változások miatt az idegrendszer érzékenysége a helyi érzéstelenítők iránt csökken. Az akciós potenciál 50%-kal rövidebb idő alatt jön létre, így a reverzibilis idegbénítás fele anynyi időt vesz igénybe, mint a nem terhes pácienseknél.

Terhességben csökken az α 1-glikoprotein mennyisége és ezzel megnő a helyi érzéstelenítők szabad szintje a vérben. Ezért bár minden helyi érzéstelenítő nagyobb mennyiségben képes átjutni a placentán [7], a fogorvosi gyakorlatban alkalmazott dózisban nem károsítják a magzatot [24].

A leggyakrabban használt helyi érzéstelenítő a *Lidocain*. *B kategóriába* sorolt, és amennyiben a terhes nőnek nincs igazolható lidocain érzékenysége, a szakirodalom előnybe helyezi a használatát más local anaestheticumokkal szemben [14]. A másik *B kategóriába* helyezett helyi érzéstelenítő oldat a *Prilocain*. Alkalmazását nem javasolják, methemoglobinaemiát okozó hatása miatt [18]. A methemoglobinaemia létrejöhet a magzatban a methemoglobin-reduktáz csökkenése révén és az anyában is [11], ezzel kevesebb oxigént juttatva a foetushoz [18]. A *Mepivacain* és a *Bupivacain* is *C kategóriába* soroltak. Az utóbbi 0,75%-os oldatát használva epidurális érzéstelenítéskor szívmegeállást tapasztaltak [18]. A Mepivacaint szintén nem javasolják, bradycardisáló és magzati acidosist okozó hatása miatt.

A Lidocain mellett a fogászatban leggyakrabban alkalmazott helyi érzéstelenítő az *Articain*. Alacsony lipidoldékonyságának köszönhetően, a szisztémás keringésbe nehezen kerül be, és onnan a szövetekbe való jutása késleltetett [9]. Ennek köszönhető alacsony toxicitása. A plazma fehérjéihez 94%-ban kötődik, terhesség alatti alkalmazását ezért tartják kiemelten előnyösnek [21]. A használatával kapcsolatos hiányos klinikai tapasztalatok miatt az *Articain C kategóriába* sorolt [4].

A vasoconstrictorok közül leggyakrabban alkalmazott *adrenalin* egy a szervezetben is előforduló hormon, melynek teratogén hatása nem mutatható ki a fogászatban használt dózisok mellett [12]. Fenntartják annak lehetőségét, hogy intravénás alkalmazásánál az uteroplacentalis keringést csökkenti (15 μ g feletti mennyiség) [24]. Ezért fontos, hogy mindig ellenőrizzük a tú szövetekben elfoglalt helyét és aspirációval győződjünk meg arról, hogy nem juttatjuk közvetlenül a keringésbe [18]. Kivétel nélkül minden közlemény biztonságosnak tartja a helyi érzéstelenítők említett formáinak fogorvosi gyakorlatban alkalmazott dózisában való használatát.

Fájdalomcsillapítók

IV. táblázat

A terhesség alatt alkalmazott fájdalomcsillapítók
FDA osztályozása

Paracetamol	B
NSAID	B/C
COX2-gátlók	C
Aspirin	C/D
Diclofenac	D

Mielőtt a terhes nőnek fájdalomcsillapítót íránk fel, célszerű meggyőződni arról, hogy a fájdalom más módon (pl. foghúzás, gyökérkezelés) nem szüntethető-e meg. Amennyiben a gyógyszerek használata mégsem kerülhető el, a fogorvosnak törekednie kell a lehető legkisebb, már hatékony dózis, minél rövidebb ideig történő alkalmazására [5].

A szakirodalom szerint legbiztonságosabbnak vélt, terhesség alatt használatos fájdalomcsillapító a *paracetamol* (acetaminophen) [15]. Ez az egyetlen, ebbe a csoportba tartozó gyógyszer, melyet *B kategóriába* sorolnak [12]. Az elmúlt harminc év tapasztalatai alapján a gyógyszer nem mondható károsnak sem az anyára, sem a magzatra nézve, amennyiben használatuk nem haladja meg a megengedett terápiás értéket (4g/nap) [25]. Gyakori alkalmazását a terhesség végén azonban nem árt kerülni, mert megnöveli az asztmás légzésre való hajlamot az újszülöttnél [23].

A leggyakrabban használt fájdalomcsillapító az aspirin [15], mely FDA *C* kategóriába sorolható egészen a terhesség utolsó trimeszteréig, ekkor már mint *D* kategóriájú gyógyszert említik, és használata szigorúan kontraindikált [12]. A prosztaglandin szintézis gátlásával megteremti a lehetőségét a szülési komplikációknak, a ductus arteriosus idő előtti záródásának és a szülés alatti/utáni vérzésnek [12]. Néhány tanulmány arról számol be, hogy az aspirin magas dózisú alkalmazása az első trimeszter alatt alacsony intelligenciaszintet, a harmadik trimeszter alatt rossz vesefunkciót és pulmonalis hipertenziót eredményez az újszülöttnél [15]. Hasonló módon kontraindikált más NSAID-ok (ibuprofen, naproxen) és a COX2 gátlók használata a harmadik trimeszterben [20].

A *Cassina* és *mtsai* által végzett 501 terhes nőt érintő kohort vizsgálat azt mutatta, hogy a várandósság 5. és 14. hete között *diclofenac* kezelést kapó 145 nő gyermekében nem volt szignifikánsan magasabb a veseszületett rendellenességek aránya [3]. Más irodalmi adatok szerint az aspirin mellékhatásaihoz hasonló veszélyt jelent a születendő gyermekre nézve [15]. Ezért a *diclofenac D kategóriába* sorolt [24].

Megbeszélés

A terhes nők kezelése nem tér el nagymértékben a nem terhes páciensekétől, mégis egyes szempontok kitüntetett figyelmet érdemelnek, melyekre tekintettel kell lennünk a szakszerű terápia elérése érdekében. Fontos, hogy a kezelés idejét megfelelően, a terhesség szakaszaitól függően válasszuk meg. Fogorvosok kiemelt feladata ellátni azokat a várandós pácienseket, akiknél akut szájüregi gyulladás áll fenn. A fakultatív fogászati kezeléseket a szülés után végezzük el.

Ha a kezelés indokolt, ne halasszuk el azért, mert tartunk az egyes helyi érzéstelenítők magzatra gyakorolt mellékhatásaitól. A cikkben említett helyi érzéstelenítők fogorvosi gyakorlatban alkalmazott dózisokban biz-

tonságosak. Az antibiotikumok közül az egyébként is elsőként választandó penicillint felírhatjuk a terhesség bármelyik periódusában. Penicillin-érzékenység esetén a clindamycin hatékonysága ezeknél a pácienseknél is optimálisnak bizonyult. Amennyiben lehet, kerüljük a fájdalomcsillapítók használatát. Szükség esetén paracetamolt válasszunk. A terhes nők kezelésénél mindig tartuk szem előtt azokat a szakirodalomban lejegyzett, nagy klinikai tapasztalatokon alapuló szempontokat, amelyek segítségével és megfelelő elővigyázatossággal, biztonságos fogorvosi ellátást nyújthatunk az anyának és megóvjuk a magzatot a nem kívánt károsodásoktól.

Véleményünk szerint alapvetően fontos, hogy minden fogászati, fogsebészeti, szájsebészeti beavatkozás előtt konzultáljunk a páciens nőgyógyászával, és vele egyetértésben határozzuk meg a gyógyszeres kezelés menetét.

Irodalom

1. BASKIN CG, LAW S, WENGER NK: Sulfadiazine rheumatic fever prophylaxis during pregnancy: does it increase the risk of kernicterus in the newborn? *Cardiology* 1980; 65: 222–225.
2. BRUTON L: Pharmacokinetics and pharmacodynamics of drug absorption, distribution, action and elimination. In BRUTON L (ED): *Manual of pharmacology and therapeutics*. 11th ed. The McGraw-Hill Companies, Inc, USA, 2006; 17.
3. CASSINA M: First trimester diclofenac exposure and pregnancy outcome. *Reprod Toxicol* 2010; 30: 401–404.
4. CHENGIZ SB: The pregnant patient: Considerations for dental management and drug use. *Quintessence Int* 2007; 38(3):133–142.
5. Chai WL, Ngeow WC: Dental care for pregnant patients: A reappraisal. *Annals Dent Univ Malaya* 1998; 5:24–28.
6. CZEIZEL AE, ROCKENBAUER M, OLSEN J: Use of antibiotics during pregnancy. *Elsevier Science Ireland Ltd* 1998; PII: S0301–2115(98) 00138–139.
7. DATTA S: Local anesthetic pharmacology. In DATTA S (ED): *Obstetric anesthesia handbook*. 4th ed. Springer, NY, 2006; 16–19.
8. DATTA S: Maternal physiological changes during pregnancy, labor and the postpartum period. In DATTA S (ED): *Obstetric anesthesia handbook*. 4th ed. Springer, NY, 2006; 2–4.
9. EDWARD AS: New formulations of local anaesthetics-Part I. *Anesthesiology Research and Practice* 2012; 2012: 546409.
10. GIGLIO JA, LANNI SM, LASKIN DM, GIGLIO NW: Oral health care for the pregnant patient. *Clinical Practice* 2009; 75: 43–48.
11. GUAY J: Methemoglobinemia related to Local Anesthetics: A summary of 242 episodes. *Anesth Analg* 2009; 108: 837–845.
12. HILGERS KK, DOUGLASS J, MATHIEU GP: Adolescent pregnancy: A review of dental treatment guidelines. *Pediatric Dentistry* 2003; 25: 459–467.
13. KOREN G, PASTUSZAK A, ITO S: Drugs in pregnancy. *N Engl J Med* 1998; 338: 1128–1137.
14. LINČIR I, ROŠIN-GRGET K: Pharmacotherapy of the dental patient during pregnancy and lactation. *Acta Stomat Croat* 2001; 103–108.
15. LITTLE BB: *Drugs and pregnancy*. 1st ed. Oxford University Press, NY, 2006; 2–38.
16. LÓPEZ BC, PÉREZ MGS, SORIANO YJ: Dental consideration in pregnancy and menopause. *J Clin Exp Dent* 2011; 3135–3144.
17. LUDWIG E: Az antimikrobás terápia alapelvei. In Gyires K–Fürst Zs (szerk.): *Farmakológia*. Medicina, Budapest, 2006; 837.
18. MINOZZI F, CHIPAKA N, UNFER V, MINOZZI M: Odontostomatological approach to the pregnant patient. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences* 2008; 12: 397–409.

19. MYLONAS I: Antibiotic chemotherapy during pregnancy and lactation period: aspects for consideration. *Arch Gynecol Obstet* 2011; 283: 7–18.
20. NIELSEN GL, SORENSEN HT, LARSEN H, PEDERSEN L: Risk of adverse birth outcome and miscarriage in pregnant users of non-steroidal anti-inflammatory drugs: population based observation study and case-control study. *BMJ* 2001; 322 (7281): 266–270.
21. NIZHARADZE N, MAMOLADZE M, CHIPASHVILI N, VADACHKORIA D: Articaine – the best choice of local anesthetic in contemporary dentistry. *Georgian Med News* 2011; (190): 15–23.
22. PETERSON I, GILBERT R, EVANS S, RIDOLFI A, NAZARETH I: Oral antibiotic prescribing during pregnancy in primary care: UK population-based study. *J Antimicrob Chemother* 2010; 65: 2238–2246.
23. SHAHEEN SO, NEWSON RB, SHERIFF A, HENDERSON AJ, HERON JE, BURNEY PGJ ET AL: Paracetamol use in pregnancy and wheezing in early childhood. *Thorax* 2002; 57: 958–963.
24. TURNER M, AZIZ SM: Management of the pregnant oral and maxillofacial surgery patient. *J Oral and Maxillofac Surg* 2002; 60: 1479–1488.
25. YUAN Y, THABANE M, THABANE L, HUNT RH: Acetaminophen and aminotransferase elevations. *JAMA* 2006; 296: 2798–2799.

DR. KOMLÓS GY, DR. KÖRMÖCZI K, DR. MIKLYA I, DR. JOÓB-FANCSALY Á:

Guidelines on the pharmacotherapy of the dental patient during pregnancy

Physiological differences occurring in pregnancy modify certain steps of dental treatments. Since in our everyday practice we meet expectant patients, we have to be aware of what kind of changes does this transitional state require from the dentist, how to do a good timing in the course of dental treatment, which are those medicaments that can be used safely and those which should be avoided. The summarized data in the article are to contribute the safe choice of the possibly necessary antibiotics during the treatments. Besides, dental care should not be delayed due to our doubts about local anesthetics, because it may carry serious consequences later. Relying on the most up-to-date facts, moreover, we mention the guidelines of the use of analgesics during pregnancy in dentistry. The treatment of pregnant women does not differ to a high degree from those who are non-pregnant, yet some of its viewpoints need special attention and we have to take them into consideration in order to do the appropriate medical work.

Basically, in our opinion, before every dental and dental surgical intervention it is essential to consult with the patient's gynaecologist and in agreement with him/her to determine the course of the medicinal treatment.

Key words: pregnancy, dental treatment, antibiotics, local anesthetics, analgesics

PÁLYÁZAT KÖRMÖCZI-PÁLYADÍJRA

Felhívjuk minden, a *Fogorvosi Szemlében* publikáló,
35 évnél fiatalabb első szerzős cikk szerzőjét, hogy pályázzanak
a 2012-es Körmöczi-pályadíjra.

Pályázni csak a 2012-ben a *Fogorvosi Szemlében* megjelent közleményekkel lehet.
Kérjük, a közlemény különlenyomatának egy példányát mellékelje a pályázathoz.

A pályázat beadási határideje:
2013. augusztus 15.

A pályázatokat, kérem, postán juttassák el a címemre.

Dr. Tóth Zsuzsanna
az MFE főtitkára
SE Konzerváló Fogászati Klinika
1088 Budapest, Szentkirályi utca 47.