

# KOŽNÉ OCHORENIA V GRAVIDITE

Danka Švecová

Dermatovenerologická klinika LF UK a FNŠP, Bratislava

Tehotenstvo predstavuje dôležité obdobie rôznorodých zmien v organizme ženy. Veľkými zmenami prechádza aj koža a sliznice. V tomto období sa na koži vyskytujú zmeny, ktoré sú fyziologické, nie všetky sa však po skončení gravidity stratia. Gravidita ovplyvňuje už existujúce ochorenia kože, na niektoré vplyva pozitívne, iné sa zhoršujú. Zvláštnu skupinu tvoria špecifické dermatózy v gravidite, ktoré sa vyskytujú len v tomto období. Často sa opakujú pri nasledujúcej gravidite, no nie je to pravidlo. Liečbe týchto ochorení je potrebné venovať zvýšenú pozornosť. Stále platí zásada, že v 1. trimestri pokiaľ to nie je naozaj nutné, nepodávame žiadnu celkovú liečbu. Ak je liečba nevyhnutná, je potrebné zvážiť benefit a riziko. Topická liečba má tiež obmedzenia v období gravidity. **Kľúčové slová:** gravidita, fyziologické zmeny na koži, psoriasis, polymorfná erupcia (PUPPP), autoimunitné ochorenia.

## SKIN DISORDERS OF PREGNANCY

Pregnancy represents an important period of different changes in woman organism. Great changes are developing on the skin and the mucosae membrane. In this period there are developing the changes, that are physiologic and not all of them would disappear after finishing of the pregnancy. Pregnancy influences existing skin disorders, some of them have better course and another could become worsen. Special group is created by specific dermatoses in pregnancy, which could be developed only in this period. They could be repeated in the future pregnancy, but it is not a regular rule. The treatment requires an increased attention. In the first trimester only an obligatory therapy has to be administered. If the therapy is unavoidable it is necessary to consider carefully benefit and risk. The topical treatment has its restriction in the pregnancy, too.

**Key words:** pregnancy, physiologic changes on the skin, psoriasis, polymorphic eruption (PUPPP), autoimmune disorders.

Via pract., 2007, roč. 4 (6): 284–286

## Úvod

Tehotenstvo predstavuje pre ženu mimoriadne dôležité obdobie, počas ktorého by mala vytvoriť vhodné vnútorné prostredie pre vyvíjajúci sa plod. Zdravá žena má počas gravidity zodpovedne pristupovať k spôsobu svojho života a vyhýbať sa negatívnym vplyvom prostredia. Toto obdobie je obzvlášť náročné, ak sa vyskytne nejaké ochorenie. Vtedy je nevyhnutná spolupráca gynekológa – pôrodnika a tiež všeobecného lekára s rôznymi špecialistami, aby spoločne manažovali terapiu, vyšetrenia a pochorobnú starostlivosť o tehotnú. Dermatovenerológ sa stretáva pomerne často s kožnými chorobami, ale tiež s kožnými zmenami typickými pre tehotenstvo.

## Fyziologické zmeny v gravidite

Počas tehotenstva dochádza ku zvýšenej aktivite žliaz s vnútornou sekréciou, pituitárnej žľazy, štítnej žľazy, adrenálnej žľazy. Ich priamy vzťah ku koži nie je presne známy. Jednou z kožných zmien, ktoré neodmysliteľne patria ku gravidite sú **hyperpigmentácie**. Zmenené hladiny estrogénu a progesterónu zrejme vplyvajú na vytváranie hyperpigmentácií, pričom sa zistilo, že hladina MSH je nezmenená. Hyperpigmentované sú prsné bradavky, labia minora, linea fusca a na tvári sa vytvára chloasma gravidarum. Hyperpigmentácie v oblasti genitálií a na bruchu po skončení gravidity odznejú. Chloasma gravidarum, hnedé pigmentácie na tvári, môžu pretrvávajúť trvalo a zhoršovať sa pri používaní hormonálnej antikoncepcie.

**Melanotické névy** sa môžu v 1. trimestri zväčšovať až u 10 % žien (1). Toto zväčšovanie nepredsta-

vuje hrozbu pre tehotnú, nakoľko sa to považuje za dôsledok mechanického natiahnutia kože. Tehotné s dysplastickými névami by mali byť sledované počas gravidity. Môže dôjsť k erupcii a rýchlemu rastu pigmentových névov. V prípade diagnostiky malígneho melanómu (MM) sa postupuje podľa bežných pravidiel. Metastatický MM predstavuje riziko metastáz aj pre plod. Rozsiahla klinická štúdia zistila, že prognóza tehotných s MM a netehotných s MM je rovnaká. Niektoré práce dokumentujú väčšiu hrúbku MM u tehotných ako u netehotných (2, 3). Počas gravidity dochádza k častejšiemu a rýchlejšiemu rastu stopkatých fibrómov a dermatofibrómov, ktoré sa vyskytujú v predilekčnej lokalizácii na krku a intertriginózne a často bývajú hneď pigmentované.

**Striae distensae gravidarum** sú trvalé zmeny a postihujú nielen brucho a prsia, ale aj boky a stehná. Zvýšená starostlivosť o kožu, premasťovanie vhodnými telovými mliekami a ich vmasírovanie len minimálne zlepšujú kozmetický rušivý efekt.

Gravidita vplyva aj na mikrovaskulárny systém. Dochádza ku funkčným modifikáciám a fokálnej hyperplázii kutánnych ciev. **Palmárny erytém** sa vyskytuje v prvých mesiacoch gravidity a nespája sa s hepatálnou insuficienciou alebo hypertreoidizmom. Erytém býva difúzny a postihuje tenar, hypote-

nar a metakarpofalangeálne kĺby a končeky prstov. Spôsobuje pocity pálenia a mizne po pôrode. Slabý až mierny erytém tváre sa vyskytuje zriedkavo a tiež mizne po pôrode.

**Pavúčkovité teleangiektázie** – nevi aranei sa vyvíjajú v 1. a 2. trimestri gravidity a postihujú najmä horné časti tela, cervikofaciálnu oblasť, ramená a ruky. Vyskytujú sa u 60 – 70 % tehotných žien, miznú v priebehu 3 mesiacov po pôrode (4). V prípade pretrvávania sa odporúča bežná liečba elektrokauterom, laserom alebo intenzívnym pulzným svetlom.

**Hemangiómy a glomus tumor** sa vyvíjajú asi u 1/3 gravidných po 3. mesiaci gravidity (5). Môžu byť povrchové alebo hlboko sediace, rastú pomaly a po pôrode sa spontánne vstrebávajú, ak nedôjde ku vstrebaniu, vhodná je bežná liečba.

**Cutis marmorata a purpura** na dolných končatinách bývajú zriedkavé a nevyžadujú si žiadnu liečbu. Histologické vyšetrenie môže odlišiť stav od vaskulitidy.

Počas gravidity dochádza k zlepšeniu funkcie venózneho pumpy a zlepšujú sa symptómy venózne kongescie a venózne hemodynamiky počas gravidity, aj po nej a znižuje sa riziko tromboembolickej príhody (6). Kompresia panvových a abdominálnych ciev v dôsledku tlaku gravidného uteru zvyšuje in-

Tabuľka 1. Fyziologické zmeny počas gravidity.

<b>Hyperpigmentácie</b>	linea fusca, chloasma gravidarum, melanotické névy
<b>Väzivové zmeny</b>	striae gravidarum
<b>Vaskulárne zmeny</b>	palmárny erytém, naevi aranei, teleangiektázie, hemangiómy, glomus tumor, cutis marmorata, gingivitída, varixy na dolných končatinách, perineu
<b>Zmeny ovlásenia</b>	hypertrichóza tváre a mons pubis, predĺžená anagénna fáza kapilícia

traabdominálny tlak na venózný a lymfatický systém a dochádza k relaxácii stien ciev pod vplyvom hormónov, čo má za dôsledok tvorbu varixov na dolných končatinách, perineu a tiež tvorbu hemoroidov u žien s vrodenou menejcennou cievnu stenou. Príznaky sa vyvíjajú až u 40 % tehotných (4). Komplikácie sú zriedkavé, elastické pančuchy a elevácia dolných končatín bývajú zvyčajne dostatočnou liečbou. Po pôrode sa nález zlepšuje, v prípade pretrvávania sa odporúča sklerotizácia. V posledných mesiacoch gravidity sa často vyvíja **edém končatín a tváre**, ktorý je tuhý, koža je ružovkastá a najrozsiahljší nález je ráno v dôsledku retencie vody, solí, zvýšenej vaskularizácie a permeability kapilár. Dôležité je odlišenie od kardiálneho, renálneho a toxického edému.

Počas gravidity dochádza **ku zmenám na slizniciach** ako v oblasti genitálií, tak aj v oblasti dutiny ústnej, kde sa často vyvíja gingivitída, ktorá môže byť aj hypertrofičná.

Počas tehotenstva dochádza **k zmene ovládenia**. Častá je hypertrichóza na tvári a mons pubis. V kapilácii sa predlžuje anagénna fáza rastu, počas ktorej vlasy rastú. Na konci gravidity sa tak dostáva väčšie percentuálne zastúpenie do telogénnej rastovej fázy, počas ktorej vlasy vypadávajú. Obdobie 2 – 3 mesiacov po pôrode je preto charakteristické zvýšeným vypadávaním vlasov. Tabuľka 1 sumarizuje fyziologické zmeny v gravidite.

### Nešpecifické kožné ochorenia, ktoré sa zlepšujú počas gravidity

Psoriáza je dedičné ochorenie, u ktorého sa pozoruje zlepšenie počas gravidity. Autori dokumentujú zlepšenie psoriázy u 55 % tehotných žien, u 21 % tehotenstvo na priebeh ochorenia nemalo žiaden vplyv a u 23 % žien sa pozorovalo zhoršenie nálezu. Vysoká hladina estrogénu korelovala so zlepšením kožného nálezu a hladina progesterónu na psoriázu neovplyvňovala. Po pôrode nastalo zlepšenie u 9 % žien, u 26 % žien sa kožný nález nezmenil a u 65 % žien došlo k zhoršeniu prejavov psoriázy (7). Zlepšenie sa pozoruje aj u akné, sarkoidózy a Morbus Fox-Fordeyca.

### Nešpecifické ochorenia, ktoré sa zhoršujú počas gravidity

Známa skúsenosť poukazuje na početné bakteriálne, vírusové a hubové infekcie, ktoré sa v priebehu gravidity zhoršujú. Autoimunitné a metabolické choroby a tiež ochorenia elastického tkaniva sa zhoršujú, podobne aj mycosis fungoides, melanoma malignum a neurofibromatosis. Tabuľka 2 zobrazuje prehľad jednotlivých diagnóz, ktoré sa zhoršujú počas gravidity.

Zo skupiny autoimunitných ochorení sa pozornosť venuje bulóznemu ochoreniu **pemphigus vulgaris**,

Tabuľka 2. Nešpecifické ochorenia, ktoré sa zhoršujú počas gravidity.

<b>Infekcie</b>	kandidóza, trichomoniáza, <i>condyloma acuminatum</i> , <i>herpes simplex</i> , <i>varicella</i> , <i>herpes zoster</i> , HIV/AIDS, <i>scabies</i> , pityriaziformná folikulitída
<b>Autoimunitné ochorenia</b>	systémový <i>lupus erythematosus</i> , systémová sklerodermia, dermatomyozitída, <i>pymphigus vulgaris</i>
<b>Metabolické ochorenia</b>	<i>porphyria cutanea tarda</i> , <i>acrodermatitis enteropathica</i>
<b>Ochorenia elastického tkaniva</b>	Ehlers-Danlosov syndróm
<b>Iné ochorenia</b>	<i>pityriasis rosea</i> , <i>mycosis fungoides</i> , <i>melanoma malignum</i> , <i>neurofibromatosis</i>
<b>Erythema nodosum gravidarum</b>	nemá liekovú ani infekčnú genézu

ktoré sa zhoršuje v 1. a 2. trimestri gravidity a ku koncu, v 3. trimestri sa zlepšuje (8). Ľahšie formy ochorenia si vystačia s celkovými kortikosteroidmi na nízkej udržiavacej dávke, Prednison 5 – 10 mg/deň a lokálnej liečbe kortikosteroidnými externami. Ťažšie formy si vyžadujú zvýšenie celkových kortikosteroidov podľa nálezu až na dávku 25 – 100 mg/deň. Počas gravidity nie je potrebné kompletne zhojenie kožných prejavov. Odporúča sa čo možno najnižšia dávka celkových kortikosteroidov a monitorovanie plodu gynekológom. Pri hodnotení benefitu a rizika liečby je potrebné zohľadňovať hrozbu vývinu vedľajších účinkov celkových kortikosteroidov. V tehotenstve pri liečbe kortikosteroidmi platí zásada, aby sa podávali čo možno najkratšie a v najnižších účinných dávkach. Benefit liečby má prekročiť riziko liečby. Iná imunosupresívna liečba sa počas gravidity neodporúča. Vaginálny pôrod môže spôsobiť lokálnu traumou a zhoršiť nález ochorenia. Kojenie nie je kontraindikované.

Vážnou diagnózou v gravidite je aj **psoriasis pustulosa**. Edmonds et al. (2005) opisujú kazuistiku 34-ročnej pacientky so psoriasis vulgaris, u ktorej sa vyvinula v 18. týždni gravidity psoriasis pustulosa. Stabilizácia ochorenia sa dostavila po celkovej kombinovanej liečbe prednisonom 40 mg/deň a cyclosporinom A v dávke 2,5 mg až 3,0 mg/kg/deň. Podobné výborné terapeutické výsledky dosiahli viacerí autori (9, 10). Cyclosporin A má kortikosteroidný šetriaci účinok a preto je vhodné kombinovať ho s kortikosteroidmi. Jeho bezpečnostný profil sa potvrdil u gravidných recipientok. Možná je retardácia rastu a predčasný pôrod. Deti po narodení rýchlo dobiehajú telesnú hmotnosť. Cyclosporin sa odporúča podávať, len ak benefit prevyšuje riziko liečby.

**Erythema nodosum gravidarum** postihuje tehotné pacientky bez vzťahu k infekčnej alebo liekovej etiológii. Pri novej gravidite alebo hormonálnej liečbe môže recidivovať. Ochorenie si nevyžaduje celkovú liečbu.

### Špecifické kožné ochorenia počas gravidity

Táto skupina ochorení sa úzko spája s graviditou a vyskytuje sa len počas tohto obdobia. Tabuľka 3 zobrazuje špecifické ochorenia počas gravidity.

#### Polymorfná erupcia v tehotenstve

Polymorfná erupcia v tehotenstve (PEP), predtým nazývaná ako pruritické urtikariálne papuly a plaky

Tabuľka 3. Špecifické kožné ochorenia v gravidite.

<i>Pemhigoid gestationis</i>
Polymorfná erupcia v tehotenstve (PEP)
<i>Prurigo gestationis</i>
Pruritická folikulitída v tehotenstve
<i>Pruritus gravidarum</i>
Autoimunitná progesterónová dermatitída
<i>Impetigo herpetiformis</i>

v tehotenstve (PUPPP). Považuje sa za najčastejšiu špecifickú dermatózu v gravidite s incidenciou 1 : 200 (11). Ide o benígnu dermatózu, vyskytujúcu sa často v 3. trimestri, najčastejšie v posledných 2 – 3 týždňoch počas prvej gravidity.

Etiopatogenéza ochorenia nie je známa. Vylúčili sa autoimunitné mechanizmy a hormonálne zmeny. Úlohu pravdepodobne zohráva distenzia kože, prípadne zvýšená telesná hmotnosť matky alebo plodu. Erupciu môže vyprovokovať psychické napätie, dvojčiky predstavujú priamy rizikový faktor. Ochorenie nemá vplyv na mortalitu alebo morbiditu ani matky ani plodu. Podľa etiologických štúdií je výskyt signifikantne vyšší u početných gravidít, u trojičiek sa pozoruje až v 14 %, u mužského potomka 2-krát častejšie ako u ženského (12). Postihnuté bývajú primipary, v ďalšej gravidite sa ochorenie neopakuje, taktiež sa neopakuje pri užívaní hormonálnej antikoncepcie.

V klinickom obraze dominujú **pruritické, erytematózne, edematózne papuly a plaky**. Vyskytujú sa na bruchu v mieste strií a rozširujú sa na gluteá, stehná a laterálnu časť hrudníka. Ochorenie vynecháva periumbilikálnu oblasť. Tvár, dlane a stúpa taktiež nebývajú postihnuté. Prognóza ochorenia je dobrá pre matku aj pre dieťa, po pôrode rýchle odznieva. Pruritus je veľmi intenzívny a spôsobuje poruchy spánku, ekoriácie sa nevyskytujú. Je potrebné odlišiť *scabies*, pemhigoid gestationis a iné svrbivé dermatózy.

V liečbe sa osvedčili zvlhčujúce kúpele, emolienca, uplatňujú sa slabé topické kortikosteroidy a lotia s obsahom ZnO. Orálne antihistaminiká bývajú zvyčajne len málo účinné. V ťažkých prípadoch sa výnimočne odporúčajú celkové kortikosteroidy v nízkych dávkach.

#### Pruritus gravidarum (cholestasis gravidarum)

Toto ochorenie sa vyskytuje v 3. trimestri, v Európe má incidenciu 1 – 3 % (13). Ochorenie sa prejavuje inten-

zývnym difúznym pruritom, zvýšenými hepatálnymi enzýmami, môže byť prítomný aj ikterus (1 na 1000–2000 gravidít), po pôrode odznieva (3). Etiopatogenéza nie je presne známa. Pod vplyvom estrogénov a iných hormónov dochádza k poruche sekrécie žlče. Kompresia plodom spôsobuje redukciu krvného zásobenia pečaru, v dôsledku čoho dochádza ku zníženiu odbúravanja toxínov. Výsledkom je zvýšenie hladiny cholesterolu a zníženie exkrécie žlčových solí.

V klinickom obraze dominuje intenzívny pruritus, exkoriácie a lichenifikácia kože. Svrbenie kože sa zhoršuje v noci a niekedy sa vyskytuje výrazný pruritus dlaní. U polovice pacientok sú prítomné symptómy postihnutej pečene, ako sú nauzea, vracanie, tmavý moč, svetlá stolica a žltáčka. Hrozí predčasný pôrod, plod nebyva postihnutý. Recidíva ochorenia nastáva pri novej gravidite, pri užívaní hormonálnej antikoncepcie, riziko sa zvyšuje pri dvojčikách. V diferenciálnej diagnostike je potrebné odlišiť vírusovú hepatitídu.

V liečbe sú antihistaminiká málo účinné, lokálne sú vhodné lotia bez účinnej látky, môžu sa použiť lokálne anestetiká, olejové kúpele. Lokálne antipruriginóza ako sú mentol, fenol a tymol nie sú vhodné, nakoľko sa môžu pri aplikácii na väčšiu plochu rezorbovať a pôsobiť toxicky (10). Pocity svrbenia znižuje UVB žiarenie, ktoré sa môže aplikovať 3–5-krát do týždňa. Celková liečba patrí do rúk gynekológa (bapimin, cyproheptadín, doxylamín, mebhydrolin, cholestyramín).

### Pemphigoid gestationis (Herpes gestationis)

Vhodnejší je názov *pemphigoid gestationis*, nakoľko ide o autoimunitnú bulóznú dermatózu, ktorá napodobňuje bulóznym pemfigoid a zároveň vylučuje príbuznosť s vírusovou etiológiou ochorenia. Ochorenie je vzácné, incidencia sa pohybuje okolo 1 : 50 000 (14). Etiopatogenéza ochorenia je dobre známa, ide o autoimunitné ochorenie. Cieľovým antigénom je BPAG2 v placente. Cirkulujúce protilátky reagujú s antigénom bazálnej membrány amnionu. Bola dokázaná 75 % expresia HLA DR<sub>3</sub>, 50 % expresia HLADR<sub>3</sub>, oba súčasne v 35–40 %, 50 % expresia HLA DR<sub>2</sub> u otcov (15).

Ochorenie začína obvyčajne v 2.–3. trimestri gravidity *intenzívnym pruritom, urtikariálnym výsevom a tvorbou vezikúl až búl v oblasti brucha*, pričom vynecháva strie. Rozširujú sa na končatiny, dlane, stupaje, niekedy dochádza ku generalizácii. Nepostihuje tvár a sliznice. Nález sa zlepšuje v neskornej gravidite a v období pôrodu nastáva zhoršenie. Asi 5 % detí má neonatálny pemfigoid, 10% len erytematózne makuly alebo papuly. V priebehu niekoľkých týždňov sa nález spontánne vstrebe. Relaps ochorenia sa vyskytuje u 25 % pacientok pri novej gravidite a pri hormonálnych kontraceptívach. V nasledujúcej gravidite býva nález agresívnejší. Ochorenie sa spája s inými autoimunitnými ochoreniami ako je hypertyreoidizmus, Hashimotova tyreoiditída,

da, a tiež perniciozna anémia. Priebeh gravidity býva obvyčajne dobrý, niekedy sa môže vyvinúť placená insuficiencia, nezvyšuje sa riziko spontánneho potratu alebo mŕtvonarodeného dieťaťa. Niektorí autori zachytili ojediniele intrauterinné odumretie plodu a intrauterinnú retardáciu rastu, pravidelne zaznamenali zhoršenie kožného nálezu po pôrode (16, 17).

V liečbe sa používajú celkovo kortikosteroidy Prednison 20–40 mg/denno, pyridoxín 400–900 mg, dapson, antihistaminiká proti svrbeniu. V lokálnej terapii sa odporúčajú lokálne kortikoidy, lotia s obsahom ZnO.

### Impetigo herpetiformis

*Impetigo herpetiformis* predstavuje variant pustulózne psoriázy, ktorá sa spája s hypokalcémiou a vyvíja sa v druhej polovici gravidity. Ochorenie je vážne, doprevádzajú ho celkové príznaky a ohrozuje matku aj plod. Bolo publikovaných aj niekoľko prípadov po neadekvátnej paratyreoidektómii u nehotných a po orálnych kontraceptívach a tiež výskyt u mužov (18). Prognóza závisí od príznakov hypokalcémie a doprevádzajúcej hypertermie. Život tehotnej ohrozuje poškodenie srdcového svalu a obličiek, čo môže vyústiť do ukončenia tehotenstva. Na živote môže byť ohrozené aj dieťa.

### Autoimunitná progesterónová dermatitída v tehotenstve

Ochorenie, ktoré ohrozuje život plodu a spôsobuje potrat v 1. trimestri (19). Precitlivosť na progesterón sa dá dokázať i. c. testami, keď sa môže vyvinúť

až absces (4. typ reakcie podľa Coombsa a Gella). V klinickom obraze dominuje *akneiformná erupcia* už v prvých dvoch týždňoch gravidity, ktorá postihuje končatiny, gluteálnu oblasť a vyhyba sa tvári. Komedóny, papuly a pustuly bývajú zoskupené a perifolikulárne lokalizované. Doprevádza ich minimálny pruritus a môžu sa vyskytnúť aj bolesti kĺbov.

V diferenciálnej diagnostike je potrebné odlišiť acne vulgaris a polymorfný svetelný exantém. V lokálnej liečbe sa používajú prípravky ako pri liečbe acne s akceptovaním ich užívania počas gravidity. Vhodná je aj UVB liečba, ktorá zmierňuje aj pruritus.

### Záver

Organizmus ženy sa počas gravidity mení a zmeny sa vyvíjajú aj na viditeľných miestach ako je koža a sliznice. Niektoré zmeny sú prechodné, iné trvalé. Známe sú viaceré kožné diagnózy, ktoré sa počas gravidity zhoršujú a nepredstavujú prekážku v priebehu gravidity. Špecifické kožné ochorenia počas gravidity sa viažu len na toto obdobie ženy. Je potrebné poznať zásady liečby počas gravidity a používať celkovú liečbu len v prípadoch, keď benefit prekračuje riziko terapie. Obmedzenia existujú aj v topickej liečbe a opatnosť treba mať najmä, ak sa má liečba aplikovať na veľký kožný povrch.

**doc. MUDr. Danka Švecová, PhD.**  
Dermatovenerologická klinika LF UK a FNŠP  
Mickiewiczova 13, 813 69 Bratislava  
e-mail: danka.svecova@faneba.sk

### Literatúra

- Rubin AL, Laborde SV, Stiller MJ: Acquired dermal melanocytosis: appearance during pregnancy. *J Am Acad Dermatol.* 2001; vol. 45, no. 4: 609–613.
- Saenz-Badillos J, Brady MS: Pregnancy-associated melanoma occurring in two generations. *J Surg Oncol.* 2000; vol. 73: 231–233.
- Wrone DA, Duncan LM, Sober AJ: Melanoma and pregnancy: Eight questions with discussion. *J Gend Specif Med.* 1999; vol. 2: 52–54.
- Henry F, Quatresooz P, Valverde-Lopez JC, Pierard GE: Blood vessel changes during pregnancy. *Am J Clin Dermatol* 2006; vol. 7, no. 1: 65–69.
- Harris MN, Desai R, Chuang TZ et al. Lobular capillary hemangiomas: An epidemiologic report, with emphasis on cutaneous lesions. *J Am Acad Dermatol.* 2000; vol. 42: 1012–1016.
- Buchtemann AS, Steins A, Volkert B et al. The effect of compression therapy on venous haemodynamics in pregnant women. *Br J Obstet Gynaecol.* 1999; vol. 106, no. 6: 563–569.
- Murase JE, Chan KK, Garite TJ et al. Hormonal effect on psoriasis in pregnancy and post partum. *Arch Dermatol.* 2005; vol. 141, no. 5: 601–606.
- Fuhrman L. Common dermatoses of pregnancy. *J Perinat Neonatal Nurs.* 2000, vol. 14: 1–16.
- Finch TM, Tan CY. Pustular psoriasis exacerbated by pregnancy and controlled by cyclosporin A. *Brit J Dermatol* 2000; vol. 142, no. 3: 582–584.
- Zip C. A practical guide to dermatological drug use in pregnancy. *Skin therapy Lett.* 2006; vol. 11, no. 4: 1–4.
- Ahmedi S, Powell FC. Pruritic urticarial papules and plaques of pregnancy: Current status. *Australas J Dermatol* 2005; vol. 46, no. 2: 58.
- Rudolph CM, Al-Fares S, Vaughan-Jones SA et al. Polymorphic eruption of pregnancy: clinicopathology and potential trigger factors in 181 patients. *Br J Dermatol* 2006, vol. 154, no. 1: 54–60.
- Kroumpouzou G, Cohen LM. Specific dermatoses of pregnancy: an evidence-based systematic review. *Am J Obstet Gynecol* 2003; vol. 188, no. 4: 1083–1092.
- Sherard GB, Atkinson SM. Focus on primary care: pruritic dermatological conditions in pregnancy. *Obstet Gynecol Surv.* 2001, vol. 56, no. 7: 427–432.
- Engineer L, Bhol K, Ahmed AR. Pemphigoid gestationis: a review. *Am J Obstet Gynecol.* 2000; vol. 183: p. 48.
- Merchaoui J, Makhlof T, Sfar R. Obstetrical prognosis of gestational pemphigoid. Study of a series of 13 cases and review of the literature. *J Gynecol Obstet Biol Preprod (Paris)* 1992; vol. 21, no. 8: 963–967.
- Boudava S, Turki H, Meziou TJ. Pemphigoid gestationis: a study of 15 cases. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* 2003; vol. 32, no. 1: 30–34.
- Mokni M, Fourati M, Karoui I et al. Pemphigoid gestationis: a study of 20 cases. *Ann Dermatol Venereol.* 2004; vol. 131, no. 11: 953–956.
- Braun-Falco O, Plewig G, Wolff, Burgdorf WHC: Skin Diseases of pregnancy. In: *Dermatology, Second Completely revised edition*, Springer-Verlag Berlin, Heidelberg NewYork 1996: 1229–1235.