



Názov:

**Prenatálna starostlivosť o nízkorizikovú
(fyziologickú) tehotnosť**

Autori:

**doc. MUDr. Alexandra Krištúfková, PhD.
prof. MUDr. Miroslav Borovský, CSc.**

Špecializačný odbor:

Gynekológia a pôrodníctvo

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky podľa § 45 ods. 1 písm. c) zákona 576/2004 Z. z. o zdravotnej starostlivosti, službách súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov vydáva štandardný postup:

Prenatálna starostlivosť o nízkorizikovú (fyziologickú) tehotnosť

Číslo ŠP	Dátum predloženia na Komisiu MZ SR pre ŠDTP	Status	Dátum účinnosti schválenia ministrom zdravotníctva SR
0195	22. septembra 2021	schválený	1. októbra 2021

Autori štandardného postupu

Autorský kolektív:

doc. MUDr. Alexandra Krištúfková, PhD., prof. MUDr. Miroslav Borovský, CSc.

Odborná podpora tvorby a hodnotenia štandardného postupu

Prispievatelia a hodnotitelia: členovia odborných pracovných skupín pre tvorbu štandardných diagnostických a terapeutických postupov MZ SR; hlavní odborníci MZ SR príslušných špecializačných odborov; hodnotitelia AGREE II; členovia multidisciplinárnych odborných spoločností; odborný projektový tím MZ SR pre ŠDTP a patientske organizácie zastrešené AOPP v Slovenskej republike; Inštitút zdravotníckej politiky; NCZI; Sekcia zdravia MZ SR, Kancelária WHO na Slovensku.

Odborní koordinátori: MUDr. Helena Glasová, PhD., doc. MUDr. Peter Jackuliak, PhD., MPH; prof. MUDr. Mariana Mrázová, PhD., MHA; prof. MUDr. Juraj Payer, PhD., MPH, FRCP

Recenzenti

členovia Komisie MZ SR pre ŠDTP: PharmDr. Zuzana Baťová, PhD.; PharmDr. Tatiana Foltánová, PhD.; prof. MUDr. Jozef Glasa, CSc, PhD.; prof. MUDr. Jozef Holomáň, CSc.; doc. MUDr. Martin Hrubisko, PhD., mim.prof.; doc. MUDr. Peter Jackuliak, PhD., MPH; MUDr. Jana Kelemenová; MUDr. Branislav Koreň; prof. MUDr. Ivica Lazúrová, DrSc.; PhDr. Mária Lévyová; MUDr. Pavol Macho, PhD., MHA; MUDr. Boris Mavrodiev; Mgr. Katarína Mažárová; prof. MUDr. Mariana Mrázová, PhD., MHA; MUDr. Mária Murgašová; Ing. Jana Netriová, PhD. MPH; prof. MUDr. Juraj Payer, PhD., MPH, FRCP; Mgr. Renáta Popundová; MUDr. Jozef Pribula, PhD., MBA; MUDr. Ladislav Šinkovič, PhD., MBA; MUDr. Martin Vochyan; MUDr. Andrej Zlatoš

Technická a administratívna podpora

Podpora vývoja a administrácia: Ing. Peter Čvapek; Mgr. Barbora Vallová; Mgr. Ľudmila Eisnerová; Mgr. Mário Fraňo; Ing. Petra Hullová; JUDr. Marcela Virágová, MBA; Ing. Marek Matto; prof. PaedDr. PhDr. Pavol Tománek, PhD., MHA; JUDr. Ing. Zsolt Mánya, PhD., MHA; Ing. Martin Malina; Ing. Barbora Kováčová; Ing. Katarína Krkošková; Mgr. Miroslav Hečko; Mgr. Anton Moises; PhDr. Dominik Procházka; Ing. Andrej Bóka

Podporené grantom z OP Ľudské zdroje MPSVR SR NFP s názvom: "Tvorba nových a inovovaných postupov štandardných klinických postupov a ich zavedenie do medicínskej praxe" (kód NFP312041J193)

Kľúčové slová

Prenatálna starostlivosť, Fyziologická tehotnosť, Nízkoriziková tehotnosť

Zoznam skratiek

AC	obvod bruška (z angl. abdominal circumference)
AFP	alphafetoproteín
BMI	body mass index
BPD	biparietálny priemer (z angl. biparietal diameter)
cffDNA	bunková voľná fetálna DNA (z angl. cell free fetal DNA)
CRL	vzdialenosť temeno-kostrč (z angl. crown – rump lenght)
CTG	kardiotokograf
DM	diabetes mellitus
EFW	odhadovaná hmotnosť plodu (z angl. estimated fetal weight)
FL	dĺžka femuru (z angl. femur lenght)
free-β	voľná β podjednotka ľudského choriogonadotropínu
hCG	
GDM	gestačný diabetes mellitus
g.t.	gestačný týždeň
HC	obvod hlavičky (z angl. head circumference)
hCG	ľudský choriogonadotropín
HIV	Human Immunodeficiency virus
MMR	pomer materskej mortality (z angl. maternal mortality ratio)
NTD	poruchy neurálnej trubice (z angl. neural tube disease)
oGTT	orálny glukózo-tolerančný test
PAPP-A	s tehotenstvom asociovaný plazmatický proteín A (z angl. pregnancy associated plasma proteín A)
PGT	porucha glukózovej tolerancie
SGA	malý na gestačný vek (z angl. small for gestational age)
SGPS	Slovenská gynekologicko-pôrodnická spoločnosť
TPOAb	protilátky proti tyreoperoxidáze
TSH	tyroidstimulujúci hormón
uE3	nekonjugovaný estriol
USG	ultrazvuk
WHO	Svetová zdravotná organizácia (z angl. World Health Organisation)

Úvod

Vypracovaný štandardný postup je adaptáciou medzinárodných postupov pri starostlivosti o tehotné vydaných: Svetovou zdravotníckou organizáciou (WHO) a národných postupov jednotlivých krajín (Austrália, Rakúsko, Nemecko, Švajčiarsko, Veľká Británia, Nórsko, Írsko, Česká republika) ako aj doteraz publikovaných odporúčaní a odborných usmernení na Slovensku. Účelom štandardného postupu je stanoviť jednotný postup **starostlivosti o nízkorizikovú (fyziologickú) tehotnosť**, ktorého cieľom sú:

1. Prevencia vzniku a včasný záchyt odchýlok naznačujúcich vznik materských komplikácií, ktoré môžu viesť k rozvoju vážnych život ohrozujúcich stavov pre matku aj dieťa.

2. Včasné odhalenie odchýlok v prenatalnom vývine plodu.
3. Príprava na pôrod.
4. Príprava na dojčenie.
5. Príprava na rodičovstvo, podpora rodiny.

Kompetencie:

Poskytovanie prenatalnej starostlivosti žene s nízkorizikovou (fyziologickou) tehotnosťou sa vykonáva na:

1. gynekologicko-pôrodníckej ambulancii (ambulancia obvodného gynekológa-pôrodníka),
2. gynekologicko-pôrodníckom oddelení (ambulantná časť).

Kompetentní zdravotnícki pracovníci sú:

1. Lekár so špecializáciou v špecializačnom odbore gynekológia a pôrodníctvo (ďalej len „gynekológ a pôrodník“)
2. Pôrodná asistentka
3. Psychológ

Definície

Nízko-riziková (fyziologická) tehotná - je tehotná, ktorá nemá komplikácie, žena bez akýchkoľvek morbidít pred tehotnosťou, resp. žena bez akýchkoľvek komplikácií v predchádzajúcom tehotenstve. K hlavným kritériám nízkorizikovej tehotnosti patria: klinické a laboratórne vyšetrenia v rámci normy, jednoploková tehotnosť, pozdĺžna poloha plodu hlavičkou, bez anamnézy hypertenzie, epilepsie, krčov, bez infekcie (HIV, hepatitídy B, C a iné), bez závažných psychiatrických ochorení, bez ochorení srdca, obličiek, bez endokrinologických ochorení, bez diabetes mellitus, bez perzistentnej anémie, bez závislosti na liekoch alebo iných látkach.

U nízkorizikovej tehotnej sa nepredpokladá zvýšené riziko pri pôrode, preto môže rodiť v pôrodnici bez ohľadu na stupeň poskytovanej zdravotnej starostlivosti (stupeň I.- III.) (*konsenzus expertov*).

Riziková tehotná – je tehotná, ktorá má anamnézu ochorení pred tehotnosťou, resp. anamnézu ochorení/ komplikácií v predchádzajúcej tehotnosti alebo výsledky klinických a laboratórných vyšetrení mimo normálnych parametrov. Do tejto skupiny môže byť tehotná zaradená na začiatku tehotnosti alebo kedykoľvek počas tehotnosti na základe klinických prejavov alebo laboratórných výsledkov, ktoré definujú určité riziko. Následná frekvencia návštev v prenatalnej poradni, rozsah laboratórných a konziliárnych vyšetrení ako aj odoslanie na vyššie pracovisko sú individuálne podľa charakteru a závažnosti klinického stavu tehotnej a plodu (2) (*konsenzus expertov*).

Priebeh prenatalnej starostlivosti u nízkorizikovej (fyziologickej) tehotnej

Na začiatku ako aj počas celého tehotenstva, na každej prenatalnej poradni by mala byť každá žena dôkladne informovaná o nadchádzajúcich vyšetreniach a výkonoch, ich význame a cieľoch.

Interval prenatalných vyšetrení:

- Do ukončeného 34. gestačného týždňa v intervale á 4 – 6 týždňov.
- Po ukončenom 34. gestačnom týždni v intervale á 1 – 2 týždne.
- Po ukončenom 40. gestačnom týždni v intervale aspoň 2x týždenne.

V priebehu tehotností sa pri nízko-rizikovej tehotnosti odporúča absolvovať približne 10 prenatalných poradní (prvorodičky), 8 prenatalných poradní (viacrodičky) (2-4) (*konsenzus expertov*).

Posledný mesiac (cca v 35./36. gestačnom týždni) sa tehotná registruje v gynekologicko-pôrodnickom zariadení. Organizácia registrácie tehotnej je plne v kompetencii daného gynekologicko-pôrodnického zariadenia – mala by zahŕňať prihlásenie tehotnej do nemocničného systému, vstupná kontrola a posúdenie rizikovosti, oboznámenie sa s vnútornými pravidlami, odporúčenie k epidurálnej analgézie a podobne. Následne môžu prenatalne poradne u tehotnej s fyziologickou tehotnosťou prebiehať v danej pôrodnici (v závislosti od priestorových a personálnych možností jednotlivých pôrodníc je toto v kompetencii daného pracoviska) alebo u obvodného gynekológa, avšak najneskôr od ukončeného 40. gestačného týždňa (40+0) by mala byť každá tehotná manažovaná gynekologicko-pôrodnickým zariadením. (*konsenzus expertov*, výbor SGPS).

V nasledujúcom texte štandardu uvádzame vyšetrenia a úkony v tehotnosti ktoré sú:

- *Pravidelné* - odporúčajú sa na každej poradni, resp. na každej poradni od daného gestačného týždňa.
- *Nepravidelné* – odporúčajú sa v jednotlivých trimestroch tehotnosti, resp. v danom gestačnom týždni.

Na konci štandardu je zhrnutie vyšetrení a úkonov v jednotlivých gestačných týždňoch/ trimestroch vo forme prehľadnej tabuľky (Tabuľka č. 5).

Pravidelné vyšetrenia počas každej prenatalnej poradni:

- Anamnestické údaje, subjektívne cítenie sa ženy – k určaniu miery rizika
 - Krvný tlak
 - Hmotnosť/prírastok na hmotnosti
 - Vyšetrenie moču (chemické vyšetrenie, indikačný papierik)
 - Kontrola vitality plodu
- Vonkajšieho vyšetrenia tehotnej a bimanuálne vyšetrenie tehotnej (zhodnotenie cervix skóre - podľa zvaženia)

Pravidelné vyšetrenia realizované na každej poradni sú zamerané na včasné odhalenie komplikácií, (hypertenzné ochorenia v tehotnosti, predčasný pôrod, rastová reštrikcia plodu a pod.) alebo ich zvýšeného rizika a tým včasné odoslanie tehotnej na konziliárne vyšetrenie, alebo na vyššie pracovisko k sledovaniu. Tieto pravidelné sledovania sú založené na *dobrej klinickej praxi a konsenze expertov*.

Anamnestické údaje, subjektívne cítenie sa ženy (bolesti, cefalea, únava, dýchavičnosť, nauzea, zvracanie a pod.) na každej poradni prispieva k zhodnoteniu priebehu tehotnosti (fyzický aj psychický stav tehotnej).


Krvný tlak patrí k rutinným vyšetreniam k včasnému odhaleniu hypertenzných ochorení. V rámci prvej prenatalnej poradni odhalí ženy s chronickou hypertenziou, ktorá môže byť aj na podklade ochorenia obličiek, po 20. gestačnom týždni poukazuje na riziko rozvoja

hypertenzných ochorení v tehotnosti (gestačná hypertenzia, pre-eclampsia) (5) (váha dôkazov B). V prípade opakovane zvýšených hodnôt tlaku krvi je nutné postupovať podľa odporúčaného postupu: „Komplexný manažment dospelého pacienta s artériovou hypertenziou v ambulantnej starostlivosti“ (už publikovaný) a podľa pripravovaného samostatného gynekologicko-pôrodnického štandardu „Manažment hypertenzných ochorení v tehotnosti“

Vyšetrenie moču na proteinúriu (indikačný papierik, lap-stick, laboratórna analýza močového sedimentu) je súčasťou posúdenia funkcie uropoetického systému. Proteinúria môže byť prejavom rôznych stavov, kým v I. trimestri odhalí najmä ochorenia obličiek alebo infekciu močových ciest, po 20. gestačnom týždni je spojená s pre-eclampiou. Štúdie poukázali na spojitosť proteinúrie s predčasným pôrodom a chronické ochorenia obličiek v tehotnosti spojitosť s pre-eclampiou, predčasným pôrodom, plodom malým na daný gestačný vek (SGA, z angl. *small for gestational age*) a perinatálnym úmrtím (5-7). K tzv. „point of care“ testovaniu je najvhodnejšie automatizované analyzovanie vzorky moču (chemicky sediment), vizuálne posúdenie proteinúrie na základe močového indikačného papierika sa pokladá za najmenej presnú metódu (váha dôkazov B). V prípade nálezu proteinúrie 1+ (indikačný papierik), je nutné realizovanie laboratórneho vyšetrenia moču (sediment) a zhodnotenie pomeru proteinúria/kreatinín alebo 24 hodinový zber moču k posúdeniu proteinúrie (5) (konsenzus expertov).

Hmotnosť/prírastok na hmotnosti je dôležitou súčasťou k posúdeniu miery rizika vzniku komplikácií v tehotnosti. Hmotnostný prírastok je nutné posudzovať na základe hmotnosti a BMI tehotnej pred tehotnosťou, resp. na začiatku tehotnosti. Tehotnú je dôležité dôkladne a rešpektujúco poučiť o optimálnom hmotnostnom prírastku počas tehotnosti a možných komplikáciách. Odporúčané hmotnostné prírastky na základe konsenzu expertov sú uvedené v tabuľke č.1.

Tabuľka č. 1

 Odporúčaný hmotnostný prírastok v tehotnosti podľa prekoncepčného BMI (8)		
BMI prekoncepčne	Celkový hmotnostný prírastok v tehotnosti (kg)	Hmotnostný prírastok/týždeň v II. a III. trimestri (kg)
18,5	12,5 – 18	0,5 – 0,6
18,5 – 24,9	11,5 – 16	0,4 – 0,5
25,0 – 29,9	7 – 11,5	0,2 – 0,3
≥30	5 – 9	0,2 – 0,3
Primeraný hmotnostný prírastok v I. trimestri 0,5 – 2 kg		

BMI: body mass index

Detekcia známkov vitality plodu – v prípade cítenia pohybov plodu nie je nutná auskultácia oziev plodu u nízkorizikovej tehotnej. Tehotná, by mala byť poučená o význame sledovania pohybov plodu a primerane ich sledovať. Antenatálne kardiokografické vyšetrenie by malo byť zvážené, ak je u tehotnej riziko ohrozenia plodu (9) (váha dôkazov III-B).

Vonkajšie vyšetrenie tehotnej a bimanuálne vaginálne vyšetrenie tehotnej (zhodnotenie cervix skóre - podľa zváženía) - vaginálne vyšetrenie sa odporúča len v prípade jasnej indikácie k tomuto vyšetreniu, pričom tehotnú dôkladne informujeme o danom vyšetrení a vyšetrujeme až po súhlase tehotnej s vyšetrením. Vaginálne vyšetrenie sa odporúča podľa klinického stavu tehotnej resp. podľa anamnestických údajov (subjektívny údaj kontrakcií, riziko predčasného pôrodu, stav po konizácii a pod.) (2) Vaginálne vyšetrenie sa odporúča vykonať pri podozrení na abnormality genitálneho traktu, pri výskyte vaginálneho výtoky, vyšetrenie krčka uteru a ak je indikovaný odber onkocytológie, v prípade hroziaceho abortu, k potvrdeniu hroziaceho predčasného pôrodu, posúdenie vaginálneho nálezu u žien s rizikom predčasného pôrodu (anamnéza druhotrimestrálneho potratu alebo predčasného pôrodu, polyhydramnion, viacplodová tehotnosť), predčasný odtok plodovej vody (vyšetrenie za prísne sterilných podmienok) posúdenie krčka pred indukciou pôrodu, identifikácia naliehajúcej časti plodu a panvových pomerov. (konsenzus expertov)

Nepravidelné vyšetrenia v prenatalnej poradni


I. trimester

Prvá návšteva v tehotnosti:

Prvej návšteve tehotnej v prenatalnej poradni by mala byť venovaná najväčšia pozornosť a dostatok času jednak na získanie podrobných anamnestických údajov a na základe ich zhodnotenia zaradenie tehotnej medzi nízkorizikové (fyziologické) alebo rizikové tehotné. Samozrejmosťou je dôkladné informovanie tehotnej o priebehu prenatalných poradní, vypísanie tehotenskej knižky, podanie informácie ohľadom životného štýlu v tehotnosti (racionálna strava, pitný režim, podávanie vitamínov, pohybová aktivita v tehotnosti, nefajčiť, nepožívať alkohol, informovanie ohľadom cestovania v tehotnosti) (*dobrá klinická prax*).

Súčasťou prvej prenatalnej návštevy by mala byť podrobná anamnéza vid' tabuľka č.2.

Tabuľka č. 2

 Anamnestické údaje získané počas prvého vyšetrenia tehotnej (dobrá klinická prax)	
<i>Rodinná anamnéza</i>	<i>Rodičia Súrodenci</i>
<i>Partner</i>	<i>Ochorenia Krvná skupina, Rh faktor (v prípade Rh negatívnej matky)</i>
<i>Osobná anamnéza</i>	<i>Ochorenia Operácie / úrazy – komplikácie Očkovania – kedy, aké Užívanie liekov Alergie Abúzy liekov a iných látok</i>
<i>Gynekologická anamnéza</i>	<i>Posledná menštruácia (datovanie pôrodu) Pravidelnosť menštruačného cyklus Gynekologické preventívne vyšetrenie Gynekologické operácie</i>

	<p>Aktuálna tehotnosť – koncepcia (spontánna, asistovaná reprodukcia)</p> <p>Predchádzajúce tehotnosti</p> <p>Pôrody – priebeh tehotnosti, pôrodu, popôrodné obdobie, komplikácie, dojčenie, zdravotný stav dieťaťa</p> <p>Potraty - priebeh, príčina, komplikácie</p> <p>Umelé prerušenie tehotnosti (indikácia k ukončeniu)</p> <p>Mimomaternicové tehotenstvo</p> <p>Podanie antiD globulínu pri predchádzajúcich tehotenstvách</p> <p>Amniocentéza v minulosti - komplikácie</p> <p>Sexuologická anamnéza (riziko sexuálne prenosných infekcií)</p>
Epidemiologická anamnéza	<p>Chov domácich zvierat (riziko zoonóz)</p> <p>Cestovateľská anamnéza (riziko zriedkavých infekcií – ZIKA, malária a pod.)</p>
<i>Psychosociálny status</i>	<p>Zhodnotenie rizika depresívnych a psychických ochorení v tehotnosti, odporúčané je zhodnotenie na základe dotazníka: Edinburghská škála perinatálnej / postnatálnej depresie (EPDS), vid'. pripravovaného štandardu: „Štandardný postup na výkon prevencie v tehotenstve: skrining depresívnych a úzkostných porúch“)</p>
<i>Sociálna anamnéza</i>	<p>Sociálny status, anonymný pôrod, adopcia dieťaťa</p>
<i>Domáce násilie</i>	<p>Posúdenie podľa pripravovaného štandardu: „Štandardný postup na výkon prevencie v tehotenstve: skrining domáceho a rodinného násilia“</p>

Tehotenská knižka je dôležitou súčasťou v starostlivosti o tehotnú a je dôležité v nej pravidelne dopĺňať jednotlivé údaje.

Je zdokumentované, že používanie štruktúrovaných prenatalných záznamov zlepšuje kvalitu anamnézy (*váha dôkazov I-A*). Pričom keď sú tieto záznamy (vo forme tehotenskej knižky) u tehotnej, zvyšujú jej spokojnosť a narastá aj kompliance a spolupráca tehotnej (*váha dôkazov I-A*). Samozrejme ošetrojúci gynekológ-pôrodník /pôrodná asistentka si musí viesť vlastné záznamy v systéme (3).

Laboratórne vyšetrenia I.


Laboratórne vyšetrenia v I. trimestri sú zamerané na doplnenie nálezu a prispievajú ku kategorizovaniu tehotnej do nízkorizikovej (fyziologickej) alebo rizikovej skupiny tehotných.

V I. trimestri sa odporúčajú nasledné vyšetrenia:

- *Krvný obraz* – odporúča sa vyšetrenie základného krvného obrazu.
- *Prenatálny multimarkerový skrining vrodených vývojových chýb* – odber v I. trimestri (viď nižšie, časť: „Prenatálna genetická diagnostika“)
- *Vyšetrenie hladín hormónov štítnej žľazy* – nerozpoznaná porucha štítnej žľazy u matky v tehotenstve predstavuje pre plod značné riziko a môže viesť k nepriaznivým následkom na priebeh tehotenstva aj vývoj plodu. Zvyšuje sa riziko potratov, preeklampsie, predčasného pôrodu a perinatálnej mortality. Hypotyreóza matky zvyšuje riziko poruchy vývoja centrálnej nervovej sústavy plodu a poškodenie skeletu plodu. Pri Graves - Basedowovej chorobe matky autoprotiľátky proti receptoru tyreostimulačného hormónu prestupujú placentou a ich vysoká hodnota môže vyvolať hypertyreózu plodu so strumou, hypotrofiu plodu alebo tachykardiu so srdcovým zlyhaním. Hypertyreóza matky môže postnatálne spôsobiť centrálnu hypotyreózu plodu. (10).
- Odporúča sa vyšetrenie (optimálne do 10. gestačného týždňa) hladiny: tyreostimulačného hormónu (TSH) a autoprotiľátky proti tyreoperoxidáze (TPOAb). V prípade zistenia abnormálnych hladín, tehotnú odosielame na špecializované endokrinologické pracovisko (10) (*konsenzus expertov*).
- *Serologické vyšetrenie* – na začiatku tehotnosti sa odporúča vyšetrenie jednotlivých infekčných ochorení, v prípade odhalenia výskytu niektorých infekčných ochorení je nutné špecifické sledovanie tehotnej v spolupráci infektológmi alebo dermatovenerológmi a následne s pediatrami. Vyšetrenia, ktoré sú odporúčané:
 - HIV (*váha dôkazov B*), v prípade pozitivity prebieha starostlivosť o tehotnú v spolupráci s infektológmi a pôrod by mal prebiehať na špecializovanom pracovisku resp. na samostatnom odizolovanom pôrodnom sále a dôkladným poučením všetkých zdravotných pracovníkov (5).
 - Hepatitída B (*váha dôkazov A*), hepatitída C (*dobrá klinická prax*) v prípade pozitivity prebieha starostlivosť o tehotnú v spolupráci s infektológmi. Pôrod sa plánuje podľa aktuálneho stavu infekcie a miery infekčnosti tehotnej. Je dôležité informovať ošetrojúceho pediatra.
 - Syfilis (*váha dôkazov A*) – odporúča sa vyšetrenie 1 nepriamym a 1 priamym testom, v prípade odlišných výsledkov sa odporúča druhé kontrolné vyšetrenie. Serologické vyšetrenie na syfilis sa odporúča v I. trimestri, opakované testovanie v III. trimestri sa odporúča len u rizikových skupín žien (5,11). Vzhľadom na jednoznačný vplyv infekcie na možnosť poškodenia plodu je nutná zabezpečujúca antibiotická liečba. Liečba prebieha v spolupráci s dermatovenerológom.
 - *Toxoplazmóza* – vzhľadom na pomerne zriedkavý výskyt v našej krajine (rok 2019 výskyt 95 prípadov), pričom najčastejší výskyt bol zaznamenaný vo vekovej skupine 15-19 ročných. V roku 2019 nebol zaznamenaný ani jeden prípad kongenitálnej toxoplazmózy (12). Neodporúča sa rutínne testovanie tehotných na toxoplazmózu (*váha dôkazov C*). Vyšetrenie protiľátok sa odporúča len u rizikových skupín tehotných a pri podozrení na infekciu (chov domácich zvierat, práca v rizikovom

prostredí, klinický stav sponujúci infekciu). Efektívnejšia je správna prevencia a dôkladné poučenie tehotnej k zamedzeniu prenosu infekcie, tabuľka č. 3 (4,5) (váha dôkazov C)

Tabuľka č. 3

 Hygienické opatrenia k zabráneniu nákazy toxoplazmózy (5)	
Dôkladné umývanie si rúk pred jedením	
Dôkladné umývanie ovocia a zeleniny, aj v prípade šalátov predpripravených na priamu konzumáciu	
Dôkladne tepelne spracované mäso a predpripravené chladené alebo mrazené jedlá (polotovary)	
Nosenie rukavíc a dôkladné umývanie si rúk po práci so zeminou resp. po práci v záhrade	
Vyhybanie sa mačacím výkalom v pôde alebo tzv. mačacích záchodoch	

- *Rubeola* - od roku 1982 je na Slovensku zavedené pravidelné očkovanie na rubeolu a v aktuálnych hláseniach o epidemiologickej situácii na SR od roku 2008 je pozorovaný nulový výskyt rubeoly na Slovensku a rovnako je to aj s prípadmi kongenitálnej rubeoly. Vyšetrenie protilátok sa odporúča len v rizikovej skupine (neočkované ženy, ženy s absentujúcim údajom o očkovaní, ženy s rizikom nákazy počas tehotnosti a ženy narodené mimo SR) (4,5) (váha dôkazov B)

Poznámka: Rubeola je súčasťou očkovania Morbili-Mumps-Rubeola (MMR očkovanie), aktuálny stav zaočkovanosť (ročník detí 2017) je 95,7 % (pričom 23 okresov nedosiahlo zaočkovanosť 95 %). Miera odmietania podania vakcíny sa pohybuje okolo 3,4 – 4,8 %) (cca 1 500 detí ročne) (12).

- *Krvná skupina, Rh faktor* – na začiatku tehotnosti je dôležité vyšetrenie krvnej skupiny, Rh faktora a anti-erytrocytárnych protilátok (1,5,13,14) (váha dôkazov A). V prípade Rh negatívnej krvnej skupiny, je nutná ďalšia kontrola protilátok a následná starostlivosť vid' nižšie: „Špecifické úkony v tehotnosti: Podanie anti-D globulínu u nesenzibilizovaných Rh negatívnych tehotných“

Gynekologické vyšetrenie – vyšetrenie panvy (pelvimeter, symetrickosť, priestrannosť), stanoviť veľkosť maternice a vyšetriť krčok maternice. Vyšetrenie onkocytológie krčka realizovať podľa intervalov a odporúčaní aktuálne platného štandardného skríningu u žien vo fertilom veku. Palpačné vyšetrenie prsníkov. (4) (konsenzus expertov, výbor SGPS)

- *Ultrazvukové (USG) vyšetrenie* (8. – 12. týždeň tehotnosti) – jeho cieľom je zhodnotiť (2,5,15):Počet plodov
- V prípade viacplodovej tehotnosti určenie chorionicity a amnionicity (následne postup podľa odporúčaného postupu: „Starostlivosť o viacplodovú tehotnosť“)
- Vitalita plodu

- Biometria – zmeraním parametru CRL (vzdialenosť temeno-kostrč, z angl. crown-rump length), na základe toho je určený aj presný termín pôrodu (datácia tehotnosti). V prípade nameraného CRL viac ako 84 mm, sa odporúča obvod hlavičky (HC, head circumference) k odhadu gestačného veku (*váha dôkazov B*)

Na základe výsledkov jednotlivých vyššie spomenutých vyšetrení je nutné tehotnú dôkladne informovať o stave a rizikách aktuálnej tehotnosti: nízkoriziková (fyziologická)/ riziková tehotnosť a informovať o priebehu ďalšej prenatálnej starostlivosti.

Prenatálna genetická diagnostika

Tehotnú dôkladne informujeme o možnostiach prenatálnej diagnostiky k zisteniu genetických abnormalít a/alebo vrodených vývojových chýb plodu. Na základe zistených rizík (vek, ochorenia, anamnéza, predchádzajúce tehotenstvá a pod.) a gestačného veku navrhujeme vhodnú stratégiu prenatálneho skríningu (*konsenzus expertov*).

Vek sám o sebe by nemal byť indikáciou k invazívnej prenatálnej diagnostike (odber choriových klkov, amniocentéza). V prípade indikácie invazívnej prenatálnej diagnostiky by mala byť kombinácia faktorov (5) (*váha dôkazov A*).

Na Slovensku od roku 2006 platí Odborné usmernenie MZ SR o prenatálnom multimarkerovom skríningu vrodených vývojových chýb (VVCH).

Prenatálny multimarkerový skríning VVCH v I. trimestri sa vykonáva na pracoviskách, ktoré spĺňajú príslušné materiálne a personálne kritéria na kvalitu. V 10+1 až 13+6 týždni gravidity (optimálne v 11+1 až 12+0 týždni gravidity) sa ultrazvukom vyšetrí šijové prejasnenie (NT z angl. nuchal translucency) a stanoví sa sérová hladina PAPP-A (pregnancy associated plasma protein A) a free- β -hCG (voľná β podjednotka choriogonadotropínu).

K správne mu vykonaniu ultrazvukového vyšetrenia NT je nevyhnutné, aby ho vykonal gynekológ-pôrodník so samostatným certifikátom v sonografii na vyšetovanie NT. Pričom k správne mu vyhodnoteniu rizika je nevyhnutný certifikovaný špeciálny softvér.

Odber krvi na prenatálny skríning VVCH v II. trimestri vykonáva ošetrujúci gynekológ-pôrodník povinne v období 14+0 až 15+6 týždni gravidity (aktuálne na základe skúseností laboratórií sa odporúča odber po 15+0 g.t.). Vyšetrujú sa najmenej dva parametre: AFP (alfa fetoproteín) a hCG (choriogonadotropín).

Žiadanka na vyšetrenie a vyhodnotenie skríningu obsahuje potrebné údaje: dátum odberu krvi, rodné číslo, dátum poslednej menštruácie, dátum posledného USG vyšetrenia s uvedením biometrického parametru CRL alebo BPD (vzdialenosť temenných kostí plodu, z angl. biparietal diameter) a zodpovedajúceho gestačného veku plodu, počet plodov, váhu matky, anamnézu matky (diabetes mellitus, gravidita po umelom oplodnení a embryotransfere, Downov syndróm a NTD (poruchy neurálnej trubica, z angl. neural tube disease) v predchádzajúcich graviditách).

Vyšetrojúce biochemické laboratóriá sú zapojené do externého hodnotenia kvality a musia spĺňať požiadavky správnej laboratórnej praxe. Spracovanie laboratórných údajov a nameraných hodnôt sa vykonáva pomocou certifikovaného softvéru, s výpočtom individuálneho rizika tehotnej pre chromozómové chyby a NTD. Hodnotiace pracovisko vykonáva najmenej 1 000 hodnotení skriningov ročne, aby sa zabezpečilo spoľahlivé určenie mediánov stanovovaných analytov pre daný gestačný vek. V oblastiach so sťaženou transportnou dostupnosťou a počtom vyšetrení 500 – 1 000 je pracovisko napojené na najbližšie štandardizované hodnotiace pracovisko. Hodnotiace pracovisko vydá odporúčanie k ďalšiemu postupu.

Indikáciu prenatálneho genetického vyšetrenia stanovuje lekár so špecializáciou v špecializačnom odbore lekárska genetika (ďalej len „genetik“) v spolupráci s gynekológom-pôrodníkom. Genetik zabezpečí genetickú analýzu a konzultáciu pred vyšetrením a odbornú interpretáciu výsledkov (16).

V publikovaných štúdiách o detekcii Downovho syndrómu ako aj iných non-Down chromozomálnych anomálií sa osvedčili vyšetrenia: v I. trimestri PAPP-A a free- β -hCG a v II. trimestri: AFP, thCG, uE3 (nekonjugovaný estriol) a inhibín A spolu v kombinácii s posúdením viacerých USG markerov a s ohľadom na vek matky (17-20). K dispozícii sú aj rôzne softvéry k presnejšiemu posúdeniu rizika so zohľadnením viacerých parametrov (21,22), ktorých cieľom je čo najskoršie odhalenie abnormalít vo vývoji plodu vid' samostatný pripravovaný odporučený postup: „*Prenatálna genetická diagnostika*“

II. trimester

Morfologický USG

V II. trimestri v medzi 20. – 22. gestačným týždňom (event. 18.-23. gestačný týždeň) je indikovaný podrobný morfologický ultrazvuk k posúdeniu (1,3,5,15):

- Počet plodov.
- Vitalita plodu.
- Biometria plodu, merané parametre: BPD (biparietálny priemer, z angl. biparietal diameter), HC, AC (obvod bruška, z angl. abdominal circumference), FL (dĺžka femuru, z angl. femur length) a výpočet odhadovanej hmotnosti plodu EFW (z angl. estimated fetal weight), v prípade diskrepancie medzi výsledkami EFW a dátáciou podľa CRL, je nutné zabezpečiť konzultáciu na vyššom gynekologicko-pôrodníckom pracovisku.
- Podrobná morfológia plodu – so zápisom bez zistených morfologických abnormalít plodu alebo kompletným rozpisom morfológie plodu a jednotlivých nálezov.
- Lokalizácia placenty – zasahovanie placenty do dolného segmentu uteru, nutné je aj zmeranie vzdialenosti od vnútornej bránky, alebo presahovanie placenty cez vnútornú bránku.
- Množstvo plodovej vody.

Laboratórne vyšetrenie II.

Prenatálny multimarkerový skrining vrodených vývojových chýb – odber v II. trimestri (optimálne po 15+0 gt.) (vid' vyššie, časť: „*Prenatálna genetická diagnostika*“)

Laboratórne vyšetrenie na konci II. trimestri / začiatku III. trimestra (24.-28. gestačný týždeň)

Krvný obraz – odporúča sa vyšetrenie základného krvného obrazu.

Protilátky proti Rh faktoru – v prípade Rh negatívnej tehotnej


Opakovaná serológia – sa odporúča len v rizikovej skupine tehotných (riziková v zmysle infikovania sa: zdravotnícky pracovník, sociálny pracovník a pod.) (4,5)

Orálny glukózo-tolerančný test (oGTT) – realizujeme medzi 24.- 28. gestačným týždňom, v prípade zvýšeného rizika oGTT realizujeme v I. trimestri. oGTT je zameraný na odhalenie gestačného diabetes mellitus (GDM) alebo poruchy glukózovej tolerancie (PGT). GDM a PGT môžu mať negatívny vplyv na plod (makrozómia, zhoršená popôrodná adaptácia) a zvyšuje sa aj riziko vzniku materskej morbidity (pre-eklampsia, eklampsia, dystokia ramienok) (1) (*konsenzus expertov*).

Incidencia GDM na Slovensku je 2,5 % v roku 2019 a 1,99 % v roku 2018, t.j. približne 1 400 - 1500 tehotných ročne (23)

oGTT realizujeme podaním 75 g glukózy pri splnení tzv. ideálnych podmienok (tabuľka č. 4) (24-26) (*konsenzus expertov*)

Tabuľka č. 4

 Realizácia orálneho glukózo-tolerančného testu za tzv. ideálnych podmienok (26)	
<i>Príprava pred testom:</i> <ul style="list-style-type: none">- Realizuje sa na lačno (aspoň 8 hodín lačnenia)- Tehotná smie piť len čistú vodu- 3 dni pred testom mať bežné stravovacie návyky- Deň pred testom vylúčiť fyzickú aktivitu	
<i>Priebeh testu:</i> <ul style="list-style-type: none">- Podanie 75 g glukózy v 250 ml čistej vody počas 3-5 minút	
<i>Odber krvi:</i> <ul style="list-style-type: none">- Všetky odbery robiť zo žily (! Nie kapilárna krv z prsta)- Odber krvi 3x na stanovenie plazmatickú glykémiu<ul style="list-style-type: none">- nalačno- po 1.hodine- po 2. hodine	
<i>Podmienky nutné pre objektivitu testu:</i> <ul style="list-style-type: none">- po celý čas testu je žena v klude- pred a počas testu nesmie fajčiť- lieky s antiinzulínovým efektom (kortikoidy, tyroxín, betamimetiká, progesterón) užije až po skončení testu- dôvodom odloženia testu je akútne ochorenie (viróza, hypereméza tehotných a pod.)	

Hodnoty venózneho plazmatickeho glykémie:

- Nalačno $\geq 5,1$ mmol/l
- 1. hodina $\geq 10,0$ mmol/l
- 2. hodina $\geq 7,8$ mmol/l

Pri nameraní aspoň 1 z vyššie uvedených hodnôt je u tehotnej gestačný diabetes mellitus.

Prenatálna starostlivosť o tehotné s diabetes mellitus má svoje špecifiká a bude podrobne popísaná v odporúčanom postupe: „Starostlivosť o tehotné s diabetes mellitus“

III. trimester

Ultrazvukové vyšetrenie v 30.-32. gestačnom týždni (15)

- Vitalita plodu
- Poloha plodu
- Biometria plodu, merané parametre: BPD, HC, AC, FL a výpočet odhadovanej hmotnosti plodu EFW, v prípade diskrepancie medzi výsledkami EFW a dátáciou podľa CRL, je nutné zabezpečiť konzultáciu na vyššom gynekologicko-pôrodníckom pracovisku
- Lokalizácia placenty – zasahovanie placenty do dolného segmentu uteru, nutné je aj zmeranie vzdialenosti od vnútornej bránky, alebo presahovanie placenty cez vnútornú bránku
- Množstvo plodovej vody
V prípade zaznamenania menšieho plodu (<10 ‰) odoslanie tehotnej na vyššie pracovisko (viď ŠDTP: *Ultrazvuková diagnostika v tehotnosti*)

Vaginálny ster – vyšetrenie kultivácie z pošvy na Streptococcus agalactiae (B skupina) realizujeme v 36./37. g.t. (2,5) (váha dôkazov B)

Laboratórne vyšetrenie v III. trimestri

- Krvný obraz – odporúča sa vyšetrenie základného krvného obrazu.

Poučenie tehotnej o príprave na pôrod, dojčenie a k rodičovstvu

- Ku koncu II. začiatkom III. trimestra pacientku poučíme o rozhodnutí sa ohľadom voľby pôrodnice, vyhľadanie pediatra pre dieťa a o vhodnosti prípravy na pôrod a rodičovstvo (váha dôkazov B) a dojčenie (váha dôkazov C).

Odporúčané je najmä absolvovanie psychoprofylaktickej/psychofyzickej prípravy na pôrod (viď nižšie: časť „Psychoprofylaktická/ psychofyzická príprava na pôrod“ a pripravovaný samostatný štandardný postup: „Psychofyzická príprava na pôrod“), prípravy na dojčenie (viď „Štandardný postup starostlivosti o matku a dieťa podľa zásad BFHI - podpora vzťahovej väzby a laktácie“) a následnú starostlivosť o novorodenca (1,5,27).

Prehliadky pôrodnice, psycho-profylaktická/psycho-fyzická príprava, edukačné kurzy/semináre: príprava na dojčenie, starostlivosť o novorodenca na jednotlivých gynekologicko-pôrodníckych pracoviskách by mali prebiehať, pričom ich organizácia a zabezpečenie prebieha podľa aktuálnych priestorových a personálnych možností. Vedenie týchto kurzov je v plnej kompetencii nemocnice. Tehotná môže absolvovať aj psychoprofylaktickú prípravu, edukačné kurzy/semináre aj v súkromnej sfére.

Každé gynekologicko-pôrodnické pracovisko by malo mať k dispozícii (na webovej stránke alebo v papierovej forme) informačný leták pre rodičky informáciami o pôrodnici, s vnútorným poriadkom ako aj s možnosťami vyššie uvedenej prípravy na pôrod, dojčenie a starostlivosť o novorodenca (*aj súčasť štandardu: „Starostlivosť o nízkorizikovú rodičku počas pôrodu“*)

Ako už bolo spomenuté vyššie, posledný mesiac (cca od 35./36. gestačného týždňa) môžu prenatálne poradne prebiehať v danej pôrodnici (v závislosti od priestorových a personálnych možností jednotlivých pôrodníc je toto v kompetencii daného pracoviska) alebo u obvodného gynekológa, avšak najneskôr od ukončeného 40. gestačného týždňa (40+0) by mala byť každá tehotná manažovaná gynekologicko-pôrodnickým zariadením podľa vlastného výberu rodičky (konsenzus expertov, výbor SGPS). Veľké retrospektívne štúdie v Škandinávii, Veľkej Británii a USA, ktoré analyzovali riziko asociované s termínovou a potermínovou tehotnosťou poukázali na najnižšie riziko intrauterinnej smrti plodu v 38. gestačnom týždni, pričom následne toto riziko stúpa so stúpajúcim gestačným vekom. U primigravíd vo veku 35 rokov a viac bolo popisované riziko intrauterinnej smrti plodu už v 40. gestačnom týždni. Neskoršie štúdie z Nemecka tiež poukázali na podobnú spojitosť avšak nárast rizika bol omnoho miernejší, avšak po 42+0 gestačnom týždni výrazne stúpal. Obezita, vek matky nad 35 rokov, fajčenie a primigravida boli asociované s vyšším rizikom intrauterinnej smrti plodu. Po 40. gestačnom týždni bol pozorovaný nárast závažnej neonatálnej acidózy, mekóniovej aspirácie a dystokie ramienok. V rámci materskej morbidity bol medzi 40+0 až 41+6 gestačným týždňom sledovaný nárast jednak frekvencie cisárskeho rezu z 20 na 34 % a operačného vaginálneho pôrodu z 8 na 15,5%. Preto je veľmi dôležitá správna datácia pôrodu. Odporúčania k sledovaniu ku koncu tehotnosti u nízko-rizikovej (fyziologickej) tehotnej sú:

- 37+0 až 39+6 gestačný týždeň – nie je dôvod k indukcii pôrodu, tehotná navštevuje pravidelné prenatálne poradne 1x týždenne. V prípade tehotnej vo veku nad 40 rokov je možné jej navrhnúť indukciu od 39+0 gestačného týždňa (*váha dôkazov D*).
- Od 40+0 gestačného týždňa je tehotná sledovaná gynekologicko-pôrodnickým zariadením, ktoré si vybrala k pôrodu (*konsenzus expertov, výbor SGPS*)
- 40+0 až 40+6 gestačný týždeň – opakovane skontrolovať a potvrdiť, že sa jedná o nízkorizikovú (fyziologickú) tehotnosť, odporúča sa USG k posúdeniu veľkosti plodu a množstva plodovej vody k vylúčeniu oligohydramnionu alebo predtým nediagnostikovanej rastovej reštrikcii plodu (*váha dôkazov IV*) (oligohydramnion v neskoršej a potermínovej tehotnosti klasifikujeme ak je najväčší vertikálny stĺpec < 3 cm, alebo AFI je < 5cm). V prípade, že všetky výsledky sú v norme, možno pokračovať v tehotnosti do 40+6 gestačného týždňa, avšak CTG už bude súčasťou prenatálneho sledovania (*dobrá klinická prax*)
- 41+0 až 41+6 gestačný týždeň – Cochrane analýza z roku 2012 ukázala, že indukcia pôrodu od 41+0 gestačného týždňa: významne redukuje perinatálnu mortalitu (RR 0,31), riziko aspirácie mekónia (RR 0,50), riziko pôrodu plodu s hmotnosťou vyššou ako 4 000g (RR 0,73), výskyt cisárskeho rezu (RR 0,89). Odporúča sa navrhnúť tehotnej indukciu pôrodu v období medzi 41+0 až 41+3 gestačným týždňom (*váha dôkazov I*). V prípade, že žena odmietne, možno pokračovať v expektačnom postupe do 41+6 gestačného týždňa, pričom pokračujeme v pravidelnom monitorovaní tehotnej (každý druhý deň). Je nutné tehotnú poučiť, že tehotnosť by nemala prekročiť gestačný vek 42+0.

- 42+0 gestačný týždeň – pri $\geq 42+0$ gestačnom týždni je jednoznačne indikovaná indukcia pôrodu alebo ukončenie tehotnosti cisárskym rezom, aj napriek neprítomnosti rizikových faktorov (*váha dôkazov IA*). V tomto období signifikantne stúpa neonatálna morbidita (dystokia ramienok, aspirácia mekónia, peripartálna asfyxia a pneumonia) ako aj neonatálna mortalita (*váha dôkazov IIA*). Je dôležité tehotnú o tomto všetkom informovať (28).

Vedenie pôrodu u nízkorizikovej rodičky – vid' ŠDTP: Starostlivosť o nízkorizikovú rodičku počas pôrodu

Špecifické úkony v tehotnosti

Podanie anti-D globulínu u nesenzibilizovaných Rh negatívnych tehotných

- Rutinne profylaktické podanie anti-D globulínu redukuje incidenciu vzniku Rh aloimunizácie u Rh negatívnych tehotných na 0,3 %. V období pred zavedením profylaktického podania anti-D globulínu Rh negatívnym ženám, bol výskyt aloimunizácie v Rh systéme po 2 pôdoch 16% a hemolytická choroba plodu a novorodenca bola signifikantnou príčinou morbidity a mortality (29)
- V prípade, že nie je možné vyšetriť Rh plodu z krvi matky (vid' poznámka nižšie) odporúča sa profylaktické podanie antiD globulínu u Rh negatívnych žien v tehotnosti nasledovne:
 - Profylakticky podanie anti-D globulínu (1 500 IU) v 28.- 30. gestačnom týždni
 - Podanie anti-D globulínu (1 500 IU) do 72 hodín po pôrode v prípade pôrodu Rh pozitívneho novorodenca (vyšetrenie z pupočníkovej krvi)
 - V prípade výskytu senzitivizujúcej udalosti podanie do 72 hodín:
 - Amniocentéza /odber choriových klkov a kardiocentéza
 - Opakované antepartálne krvácanie
 - Pred 12. gestačným týždňom – v prípade hroziaceho potratu, viabilného plodu a krvácanie sa zastaví pred 12. týždňom nie je potrebné podanie antiD globulínu
 - Ak krvácanie pretrváva a tehotnosť prekročí 12. gestačný týždeň podanie antiD globulínu (1 500 IU) by malo byť zvažované
 - Opakované krvácanie medzi 12. – 20. gestačným týždňom antiD globulín (1 500 IU) by mal byť podaný v minimálne 6 týždňových intervaloch
 - Opakované krvácanie v 20. a po 20. gestačnom týždni – antiD globulín (1 500 IU) by mal byť podaný v 6 týždňových intervaloch. Feto-maternálne krvácanie by malo byť odhadnuté a kontrolované po prvom podaní a následne každé 2 týždne (Kleihauer-Betke test). V prípade positivity, ďalšia dávka antiD globulínu k pokrytiu objemu fetálnych erytrocytov. Ďalšie dávky sa podajú bez ohľadu na prítomnosť alebo neprítomnosť pasívnych antiD v materskej plazme a feto-maternálne krvácanie by malo byť pretestované o 48 – 72 hodín. Pridaná dávka 1 500 IU je postačujúca na riešenie feto-maternálneho krvácania do 15 ml fetálnych erytrocytov, v prípade nutnosti podania ďalšej dávky sa prerátava nasledovne: 100 IU antiD na deň na 1 ml fetálnych erytrocytov i.m. alebo i.v.
- Vonkajší obrat

- Úraz alebo brušná trauma
- Ektopická tehotnosť
- Vnútromaternicové odumretie plodu, pôrod mŕtveho plodu
- Terapeutická in-utero intervencia (transfúzia, chirurgický zákrok, inzercia shuntu)
- Spontánny potrat
- Umelé prerušenie tehotnosti
- V prípade vzniku senzitivizujúcej udalosti, antiD globulín by sa mal podať do 72 hodín od danej udalosti, aj vtedy ak bol profylakticky podaný antiD globulín po 28. gestačnom týždni (29).
- V prípade nepodania anti-D globulínu do 72 hodín, určitý efekt je dosiahnuteľný aj do 9-10 dní (30)

Niektoré národné odporúčania odporúčajú podanie dvoch dávok anti-D globulínu v 28. a 34. gestačnom týždni, avšak zistilo sa, že daný postup nevyzerá byť viac účinný a tiež ukázal na nižšiu komplianciu pacientok ako pri jednom podaní (30, 31).

Poznámka: V rámci snahy cieleného prenatalného podania anti-D globulínu len ženám s Rh pozitívnym plodom bola v Holandsku realizovaná štúdia na vyše 25 000 tehotných s Rh negatív. Táto štúdia prebiehala v rokoch 2011- 2012 a overovala možnosti prenatalného zistenia Rh faktora plodu na základe vyšetrenia voľnej fetálnej DNA (cffDNA, z angl. z cell-free fetal DNA) z krvi matky v 27. gestačnom týždni. Senzitivita detekcie Rh statusu plodu bola 99,94 % (95% CI 99,89% - 99,97%) a špecificita 97,74% (95% CI 97,43% - 98,02%), negatívne a pozitívne prediktívne hodnoty boli 99,91% (95% CI 99,82% - 99,95%) a 98,60% (95% CI 98,40% - 98,77%). Pri kontrole zistením Rh faktora z pupočníkovej krvi, výsledky ukázala 9 falošne Rh negatívnych plodov (0,03%, 95% CI 0,02% - 0,07%) a 225 falošne RH pozitívnych plodov (0,87 %, 95% CI 0,76% - 1,00%) (32). Niektoré národné odporúčania majú tento postup zakomponovaný a v prípade Rh negatívnej tehotnej jej odporúčia vyšetrenie cffDNA a na základe výsledku aplikujú antiD-globulín (29). Vo Fínsku po 2 rokoch zavedenia cieleného podania anti-D globulínu po testovaní cffDNA u Rh negatívnych tehotných, mali výsledky porovnateľné so štúdiou publikovanou vyššie: senzitivita 99,99% (95% CI 99,92-99,99) a špecificita 99,81% (95% CI 99,60-99,92). Pričom zachytili 1 falošne Rh negatívny prípad a 7 falošne Rh pozitívnych v priebehu 2 rokov, negatívna prediktívna hodnota testu bola 99,97% (95% CI 99,81-99,99) (33).

Očkovanie v tehotnosti

Počas tehotnosti dochádza k imunologickým zmenám tak, aby matka tolerovala prítomnosť spolovice cudzích antigénov vo svojom tele. Dochádza k potlačeniu bunkovej imunity a k zvýšeniu humorálnej imunity. Bunková imunita je dôležitá na ochranu pred vírusmi a intracelulárnymi patogénmi, pričom k nedostatočnej odpovedi pred určitými vírusovými infekciami dochádza najmä v III. trimestri (34,35)

Tehotná žena po zaočkovaní vytvorí protilátky asi do 14 dní, tie prechádzajú transplacentárne do séra plodu. Aktívny transport maternálnych IgG cez placentu začína okolo 10.-12. gestačného týždňa a k akcelerácii prechodu dochádza najmä počas posledných 4 týždňov gravidity (koncentrácia IgG u plodu je v 17.-22. gestačnom týždni je 5-10%, v 28.-32. gestačnom týždni 50 % a ku koncu tehotnosti dokonca prekročí materskú koncentráciu o 20-

30 %). Tento fenomén je dôležitý k časovaniu podania vakcíny: ak potrebujeme ochrániť matku od závažného priebehu ochorenia (napr. chrípka) odporúča sa podanie na začiatku tehotnosti, ideálne pred začiatkom sezóny danej infekcie, v prípade že cieľom je ochrana novorodenca a dieťaťa v prvých mesiacoch po narodení (napr. pertussis) odporúča sa podanie vakcíny v období dostatočného transplacentárneho prenosu protilátok aj so zreteľom na možnosť predčasného pôrodu. Tieto protilátky sú nestabilné a asi po 4 mesiacoch po pôrode sú už nedetegovateľné (34, 36, 37).

Vakcíny počas gravidity rozdeľujeme a klasifikujeme na 4 skupiny:

- Odporúčané vakcíny: týmito vakcínami by mali byť očkované všetky tehotné ženy. Príklad: *očkovanie proti chrípke a pertussis*.
- Vakcíny, ktoré nie sú kontraindikované: očkovanie týmito vakcínami je možné, predovšetkým v určitých okolnostiach a pri vysokom riziku danej infekcie. Príklad: *očkovanie proti hepatitíde B, tetanu*. Do tejto kategórie patrí aj *očkovanie proti Covid-19*.
- Vakcíny relatívne kontraindikované: očkovanie týmito vakcínami môže byť realizované, ak benefit očkovania vysoko prevyšuje riziko vedľajších príhod. Príklad: *očkovanie proti hepatitíde A, očkovanie proti žltej zimnici* v rámci očkovania pri ceste do endemickej oblasti a ohrozenia života tehotnej ženy závažným priebehom ochorenia alebo *postexpozičné očkovanie proti besnote*.
- Vakcíny prísne kontraindikované: očkovanie týmito vakcínami sa nesmie realizovať za žiadnych okolností. Príklad: *očkovanie proti varicеле a morbilám-mumpsu-rubeole* – čiže očkovanie živými atenuovanými vakcínami (37).

Odporúčenie:

Tehotnú ženu je nutné dôkladne poučiť o vhodnosti, bezpečnosti a benefitoch očkovania proti chrípke pre matku aj plod/ resp. novorodenca (*váha dôkazov A*).

Očkovanie proti chrípke (neživá vakcína) v tehotnosti je odporúčané v jesenných mesiacoch bez ohľadu na gestačný vek (*váha dôkazov A*)

Odporúčanie:

Tehotnú ženu je nutné dôkladne poučiť o vhodnosti, bezpečnosti a benefitoch očkovania proti čiernemu kašľu (*váha dôkazov A*).

Očkovanie proti čiernemu kašľu je odporúčané v každej tehotnosti, bez ohľadu na predchádzajúce očkovanie, pričom očkovanie sa realizuje v období medzi 28.-36. gestačným týždňom, pričom využíva sa kombinovaná vakcína dTap (diftéria, tetanus, pertussis) (*váha dôkazov A*)

Kompletný odporúčaný postup ohľadom očkovania tehotných je súčasťou ŠDTP: „Očkovanie v tehotnosti“

Medziodborové vyšetrenia

Zubné vyšetrenie

Tehotnosť sama o sebe nemá negatívny vplyv na dentálne zdravie, avšak v niektorých prípadoch môže zvyšovať riziko vzniku niektorých dentálnych problémov (napr. ako dôsledok

častého vracania, zvýšená acidita v dutine ústnej a zvýšené riziko vzniku kazov; zmena hladiny hormónov môže mať za následok zvýšené prekrvenie ďasien, čo môže viesť z zvýšenému riziku zápalu ďasien a krvácaniu – gingivitída; zvýšené je aj riziko vzniku periodontitídy).

Dobrá dentálna starostlivosť a kontrola ochorení ústnej dutiny je dôležitá pre zdravie ženy a kvalitu jej života a má tiež potenciál zníženia prenosu patogénnych baktérií z matky na dieťa. Dentálna starostlivosť je počas celej tehotnosti bezpečná, samozrejme za plného informovania ošetrojúceho zubára o tehotnosti (5).

Odporúčenie: Každá tehotná by mala byť na prvej prenatálnej poradni plne informovaná o vhodnosti pravidelných zubárskych prehliadok počas tehotnosti. V prípade nutnosti a zubného ošetrovania je toto ošetrovanie bezpečné kedykoľvek počas tehotnosti a je v záujme zdravia ženy (váha dôkazov B)

Odporúča sa absolvovať 2 preventívne zubné prehliadky počas tehotnosti v I. a III. trimestri (dobrá klinická prax)

Poznámka: Na Slovensku sú plne hrazené z verejného zdravotného poistenia, podľa zákona 577/2004 Z. z. § 2 bod g).

Poučenie o epidurálnej analgézi

Poučenie o epidurálnej analgézi pri pôrode by mala tehotná žena absolvovať pred samotným pôrodom a malo by byť vedené anesteziológom. Organizácia tohto poučenia tehotných je v kompetencii každej pôrodnice a oddelenia anesteziológie a intenzívnej medicíny danej nemocnice, ktoré poskytuje, resp. bude poskytovať epidurálnu analgéziu pri pôrode.

Viac o epidurálnej analgézi v pripravovanom samostatnom štandarde: „*Pôrodná analgézia a anestézia*“.

Psycho-profylaktická / psycho-fyzická príprava na pôrod

Zážitok z pôrodu a bolesť pri pôrode je komplex zahŕňajúci fyzickú, kognitívnu a psychologickú dimenziu. Cieľom psycho-profylaktickej / psycho-fyzickej prípravy je ovplyvniť všetky tieto dimenzie: fyzickú - zlepšením oxygenácie, zredukovaním svalového napätia/spazmu, kognitívnu - zameriavaním sa na správne dýchanie a relaxáciu namiesto na bolesť ako takú a psychologickú - redukovaním strachu a podporu pocitu sebakontroly. Psycho-profylaktická /psycho-fyzická príprava pozostáva z informačno-edukatívnej časti, tehotenskej gymnastiky, psychologickéj intervencie, zo psychologickéj a edukačnej prípravy ženy a jej partnera, exkurzie na pôrodnej sále a z využívania audio-vizuálnej techniky (38).

Správna psycho-profylaktická príprava vedie k lepšej spolupráci rodičky na pôrodnej sále, ale hlavne znižuje riziko vzniku popôrodných psychických porúch (váha dôkazov A)

Psycho-profylaktická príprava by mala byť vedená psychológom/ gynekológom-pôrodníkom/ pôrodnou asistentkou, ktorí sa špecializujú na danú problematiku.

V spolupráci s psychológmi je pripravovaný samostatný štandard: „*Psycho-profylaktická príprava na pôrod*“

Poskytnutie všeobecných odporúčení pre tehotnú

- Stravovanie, suplementácia vitamínov a pohyb v tehotnosti – je vypracovaný v pripravovanom štandarde: „*Odporúčaný postup na výkon prevencie: Výživa a fyzická aktivita v tehotenstve*“

Kontrola po šestonedelí

Kontrola ženy po šestonedelí je neoddeliteľnou súčasťou gynekologicko-pôrodníckej starostlivosti. Počas tejto kontroly sa odporúča (*konsenzus expertov*):

- Subjektívne cítenie sa ženy, dojčenie, vitálne funkcie – problémy s močením, stolicou
- Anamnestické vyšetrenie – priebeh pôrodu, komplikácie pri /po pôrode
- Fyzikálne vyšetrenie:
 - Prsníkov,
 - Brucho,
 - gynekologické vaginálne vyšetrenie (spekulá, palpačne).
- Konzultácia ohľadom kontracepcnej metódy resp. plánovania ďalšej tehotnosti.
- Mentálne zdravie – zamerať sa na subjektívne vnímanie pôrodu ženou, aký zážitok – negatívny/pozitívny, riziko postraumatickej stresovej poruchy a pod., skrining popôrodných psychických porúch najmä v zmysle popôrodnej depresie a pod.
- Skrining domáceho násillia.

Na kontrole po šestonedelí žena odovzdáva gynekológovi „správu o rodičke“ s údajmi o pôrode a eventuálnych komplikáciách.

V prípade zistenia ťažkostí s diastázou je vhodné ženy poučiť o možnostiach fyzioterapie a správneho cvičenia. V prípade ťažkostí s panvovým dnom (bolesti, bolestivý pohlavný styk), s močením alebo so stolicou (v zmysle inkontinencie a pod.) je po vylúčení organickej príčiny vhodné odporúčenie k fyzioterapeutovi (4,39,40).

Starostlivosť o migrantky a utečenkynye

Starostlivosť o migrantky a utečenkynye so sebou prináša rôzne úskalia – jazyková bariéra, kultúrne odlišnosti a zvyklosti. Tieto špecifiká sú podrobne rozoberané v štandardnom postupe: „Štandardný postup na výkon prevencie: Starostlivosť o migrantky a žiadateľky o azyl počas tehotenstva“

Prílohy ŠDTP

Tabuľkový rozpis vyšetrení počas tehotnosti (Tabuľka č. 5)

Leták o očkovaní (vypracovaný Slovenskou gynekologicko-pôrodníckou spoločnosťou SLS a Slovenskou epidemiologickou a vakcinologickou spoločnosťou SLS)

Literatúra:

1. WHO recommendations on antenatal prenatal care for positive pregnancy care, WHO 2016, ISBN: 9789241549912, s. 196, dostupné na: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549912> (videné 31.7.2021)
2. Doporučené postupy ČGPS ČLS JEP: Zásady dispenzární péče v těhotenství, konsenzuální stanovisko sekci ČGPS ČLS JEP, Sbíрка doporučených postupů č. 1/2021, schváleno výborem ČGPS ČLS JEP 22.1.2021, dostupné na: <https://www.perinatologie.eu/wp-content/uploads/2019/04/2019-01-zasady-dispenzarni-pece-v-tehotenstvi-dp-cgps-cls-jep-revize.pdf> (videné 31.7.2021)
3. Backe B, Pay AS, Klovning A a kol.: Antenatal Care recommendations, 2014, NFOG - The Nordic Federation of Obstetrics and Gynecology, dostupné na: <http://www.nfog.org/files/guidelines/1%20NGF%20Obst%20Antenatal%20care%20Backe.pdf> (videné 31.7.2021)
4. Korbel M, Borovský M, Danko J a kol.: Prenatálna starostlivosť o fyziologickú graviditu, Gynekol. prax 2010; 8 (3): 159-163
5. Department of Health: Clinical Practice Guidelines: Pregnancy Care, 2020, Canberra: Australian Government Department of Health, s. 339, dostupné na: <https://www.health.gov.au/resources/pregnancy-care-guidelines> (videné 31.7.2021)
6. Bramham K, Briley AL, Seed PT a kol.: Pregnancy outcome in women with chronic kidney disease: a prospective cohort study. Reprod Sci. 2011 Jul;18(7):623-630
7. Franceschini N, Savitz DA, Kaufman JS a kol.: Maternal urine albumin excretion and pregnancy outcome. Am J Kidney Dis. 2005 Jun;45(6):1010-1018

8. Schäfer-Graf UM, Gembruch U, Kainer F a kol.: Gestational Diabetes Mellitus (GDM) – Diagnoses, Treatment and Follow up. Guideline of the DDG and DGGG (S3 Level, AWMF Registry Number 057/008, February 2018), Geburtsh Frauenheilk 2018; 78: s. 1219 – 1231
9. Liston R, Sawchuck D, Young D.: No. 197a-Fetal Health Surveillance: Antepartum Consensus Guideline. J Obstet Gynaecol Can. 2018 Apr;40(4):e251-e271
10. Vestník Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky, Čiastka 33-39, ročník 57, 31. august 2009, 39. Odborné usmernenie Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky pre diagnostiku a liečbu autoimunitných ochorení štitnej žľazy u žien v období tehotenstva
11. Screening for Syphilis Infection in Pregnant Women: US Preventive Services Task Force Reaffirmation, Recommendation Statement, JAMA, 2018; 320 (9) s: 911-917,
12. Analýza epidemiologickej situácie a činnosti odborov epidemiológie v Slovenskej republike za rok 2019, dostupné na: https://www.epis.sk/InformacnaCast/Publikacie/VyroczneSpravy/Files/VS_SR_2019.aspx (videné 31.7.2021)
13. Ľubušký M, Holusková I, Procházka M a kol.: Management tehotenství s rizikom rozvoje hemolytické nemoci plodu a novorozence, konsenzuální stanovisko sekci ČGPS ČLS JEP, doporučené postupy ČGPS ČLS JEP, Sbíрка doporučených postupů č. 5/2019, schváleno výborem ČGPS ČLS JEP 2.12.2016, dostupné na: <https://www.lekaridnes.cz/wp-content/uploads/2016/08/Hemolytick%C3%A9-nemoci-plodu.pdf> (videné 31.7.2021)
14. Ľubušký M: Význam vyšetření protilátek a krevní skupiny v těhotenství, Čes. Gynek., 2015, 80, č. 3, s. 236–238, Schváleno výborem Sekce perinatologie a fetomaternální medicíny ČGPS ČLS JEP dne 19. 2. 2015, dostupné na: <https://www.lekaridnes.cz/wp-content/uploads/2016/08/p-2015-vyznam-vysetreni-protilatek-a-krevni-skupiny-v-tehotenstvi-1.pdf> (videné 31.7.2021)
15. Doporučené postupy ČGPS ČLS JEP: Pravidelná ultrazvuková vyšetření v průběhu prenatální péče, konsenzuální stanovisko sekci ČGPS ČLS JEP, Sbíрка doporučených postupů č. 3/2019, schváleno výborem ČGPS ČLS JEP 17.1.2019, dostupné na: <https://www.perinatologie.eu/wp-content/uploads/2019/04/2019-03-pravidelna-uz-vysetreni-v-prubehu-prenatalni-pece-dp-cgps-cls-jep-revize.pdf> (videné 31.7.2021)
16. Vestník Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky, Čiastka 56 – 60, ročník 54, 12. december 2006, č.122 Odborné usmernenie Ministerstva zdravotníctva SR o prenatálnom multimerovom skríningu vrodených vývojových chýb (VVCH)
17. Breathnach FM, Malone FD, Lambert-Messerlian G a kol.: First and Second Trimester Evaluation of Risk (FASTER) Research Consortium. First- and second-trimester screening: detection of aneuploidies other than Down syndrome. Obstet Gynecol. 2007 Sep;110(3):651-657
18. Malone FD, Canick JA, Ball RH a kol.: First- and Second-Trimester Evaluation of Risk (FASTER) Research Consortium. First-trimester or second-trimester screening, or both, for Down's syndrome. N Engl J Med. 2005 Nov 10;353(19):2001-2011.
19. Alldred SK, Takwoingi Y, Guo B a kol.: First and second trimester serum tests with and without first trimester ultrasound tests for Down's syndrome screening. Cochrane Database Syst Rev. 2017 Mar 15;3(3):CD012599
20. Alldred SK, Takwoingi Y, Guo B a kol.: First trimester ultrasound tests alone or in combination with first trimester serum tests for Down's syndrome screening. Cochrane Database Syst Rev. 2017 Mar 15;3(3):CD012600
21. Lüthgens K: Comparison of the new PRC software with the established algorithm of the FMF UK for the detection of trisomy 21 and 18/13. Fetal Diagn Ther. 2008;24(4):376-384. doi: 10.1159/000165116. Epub 2008 Oct 23. PMID: 18946222.
22. Koster MP, Heetkamp KM, de Miranda E a kol.: Comparison of risk calculation approaches in a screening programme for Down syndrome. J Perinat Med. 2012 Jan 23;40(3):259-263
23. Korbel M, Adamec A, Vargová M a kol.: Materská morbidita v Slovenskej republike v roku 2019 II. – perineálna a závažná materská morbidita, Gynekol. prax 2021; 19 (2): 82 – 87
24. Doporučené postupy ČGPS ČLS JEP: Gestační diabetes mellitus, konsenzuální stanovisko sekci ČGPS ČLS JEP, Sbíрка doporučených postupů č. 5/2019, schváleno výborem ČGPS ČLS JEP 17.1.2019, dostupné na: <https://www.perinatologie.eu/wp-content/uploads/2019/04/2019-05-gestastacni-diabetes-mellitus-dp-cgps-cls-jep-revize-1.pdf> (videné 31.7.2021)
25. Doporučené postupy ČGPS ČLS JEP: Gestační diabetes mellitus - schéma, konsenzuální stanovisko sekci ČGPS ČLS JEP, Sbíрка doporučených postupů č. 5/2019, schváleno výborem ČGPS ČLS JEP 17.1.2019, dostupné na: <https://www.perinatologie.eu/wp-content/uploads/2019/04/2019-05-gestastacni-diabetes-mellitus-dp-cgps-cls-jep-revize-schema.pdf> (videné 31.7.2021)
26. Odporúčané postupy pri liečbe diabetes mellitus počas tehotenstva a gestačného diabetes mellitus, Forum Diab 2018; 7(2, Suppl1): 53-57, dostupné na: <https://www.forumdiabetologicum.sk/casopisy/forum-diabetologicum/2018-suppl-1/7-odporucane-postupy-pri-liecb-diabetes-mellitus-pocas-tehotenstva-a-gestacneho-diabetes-mellitus-105597> (videné 31.7.2021)
27. Litavec M, Chovancová D, Rajkovičová H: Štandardný postup starostlivosti o matku a dieťa podľa zásad BFHI - podpora vzťahovej väzby a laktácie, 2. revízia 1.1.2020, dostupné na <https://www.standardnepostupy.sk/standarty-bfhi/> (videné 31.7.2021)
28. Weiss E, Abele H, Bartz C a kol.: S1-Guideline: Management of Late-term and Post-term Pregnancy, short version – AWMF Registry Number: 015/065, Geburtsh Frauenheilk 2014; 74: 1099 - 1103
29. Ireland's health service: Timminis A, Evans K: Guidelines for the use of anti-D for the prevention of haemolytic disease of the fetus and newborn, Taunton and Somerset NHS, review date 1 February 2019, dostupné na: <https://www.hse.ie/eng/about/who/acute-hospitals-division/woman-infants/clinical-guidelines/anti-d-immunoglobulin-for-prevention-of-rhd-haemolytic-disease-of-the-newborn.pdf> (videné 31.7.2021)
30. NSW Government: Maternity - Rh (D) Immunoglobulin (Anti D), guideline, document Nr. GL 2015_011, publikované 16. september 2015, online: https://www1.health.nsw.gov.au/pds/ActivePDSDocuments/GL2015_011.pdf
31. The Irish Haematology Society, Institute of Obstetricians and Gynaecologists, Royal College of Physicians of Ireland and Obstetrics and Gynaecology Programme HSE Directorate for Quality and Clinical Strategy: Clinical practice guideline the use of anti-d immunoglobulin for the prevention of rhd haemolytic disease of the newborn, version 2.0, Guideline Nr. 13, publikovaný:jún 2012, revízia jún 2014, dostupné na: <https://www.hse.ie/eng/about/who/acute-hospitals-division/woman-infants/clinical-guidelines/anti-d-immunoglobulin-for-prevention-of-rhd-haemolytic-disease-of-the-newborn.pdf> (videné 31.7.2021)
32. de Haas M, Thurik FF, van der Ploeg CP a kol.: Sensitivity of fetal RHD screening for safe guidance of targeted anti-D immunoglobulin prophylaxis: prospective cohort study of a nationwide programme in the Netherlands. BMJ. 2016 Nov 7;355:i5789
33. Haimila K, Sulin K, Kuosmanen M a kol.: Targeted antenatal anti-D prophylaxis program for RhD-negative pregnant women - outcome of the first two years of a national program in Finland. Acta Obstet Gynecol Scand. 2017 Oct;96(10):1228-1233
34. Kotek M, Stanislav D: Očkovanie tehotných žien, Gynekol. prax 2019; 17 (3): 146-150

35. Omer SB. Maternal Immunization. N Engl J Med. 2017 Mar 30;376(13):1256-1267
36. Abu-Raya B, Maertens K, Edwards KM a kol.: Global Perspectives on Immunization During Pregnancy and Priorities for future research and development: An International Consensus Statment, Front Immunol, 2020, 11:1282
37. Jeseňák M, Urbančíková I, KOšťuriak R: Vademékum očkovania proti COVID-19, ISBN 978-80-89797-63-9, vydalo A-medi management, s. r. o., Jún 2021, s: 192,
38. Bergström M, Kieler H, Waldenström U: Psychoprophylaxis during labor: associations with labor-related outcomes and experience of childbirth. Acta Obstet Gynecol Scand. 2010 Jun;89(6):794-800
39. Prenatal/Perinatal Care Preventive Health Guidelines, 2021, HighMark West Virginia, dostupné na: <https://content.highmarkprc.com/Files/EducationManuals/PreventiveHealthGuidelines/WV/pediatric-adolescent-preventive-health-guidelines-prenatal-2021.pdf> (videné 31.7.2021)
40. National Institute for Health and Care Excellence (NICE): Postnatal Care, NICE guideline NG194, vydané: 20. apríl 2021, dostupné na: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng194/chapter/Recommendations#postnatal-care-of-the-woman> (videné 31.7.2021)

Poznámka:

Ak klinický stav a osobitné okolnosti vyžadujú iný prístup k prevencii, diagnostike alebo liečbe ako uvádza tento štandardný postup, je možný aj alternatívny postup, ak sa vezmú do úvahy ďalšie vyšetrenia, komorbidity alebo liečba, teda prístup založený na dôkazoch alebo na základe klinickej konzultácie alebo klinického konzília.


Takýto klinický postup má byť jasne zaznamenaný v zdravotnej dokumentácii pacienta.

Účinnosť

Tento štandardný postup nadobúda účinnosť od 1. októbra 2021.

Vladimír Lengvarský
minister zdravotníctva

Tabuľka č. 5

 Prehľadný rozpis prenatálnych poradní a ich náplň pri starostlivosti o nízko-rizikovú (fyziologickú) tehotnosť				
Gestačný týždeň	Klinické vyšetrenie	Ultrazvukové vyšetrenie	Laboratórne vyšetrenie	Špecifické výkony
11. - 13.	<p>Dôkladná anamnéza</p> <p>Datácia tehotnosti</p> <p>Vypísanie tehotenskej knižky</p> <p>Psychosociálny status</p> <p>Domáce násilie</p> <p>Gynekologické vyšetrenie: panva</p> <p>veľkosť uteru</p> <p>krčok</p> <p>onkologická cytológia*</p> <p>Vyšetrenie prsníkov⁺</p> <p>Pravidelné vyšetrenia**</p>	<p>Datácia tehotnosti</p> <p>Vitalita</p> <p>V prípade viacplodovej tehotnosti chorionicita a amnionicita</p> <p>CRL (ak je nad 83 mm, meranie HC)</p> <p>USG vykonané certifikovaným špecialistom k multimarkerovéh o prenatálneho skríningu</p>	<p>Krvný obraz</p> <p>Glykémia na lačno</p> <p>Serologické vyšetrenie: HIV</p> <p>Hepatitída B</p> <p>Hepatitída C</p> <p>Syfilis</p> <p>Vyšetrenie štítnej žľazy: TSH a TPOAb</p> <p>Krvná skupina</p> <p>Rh faktor</p> <p>Antierytrocyárn e protilátky</p> <p>Multimarkerový odber prenatálneho skríningu: PAPP-A, free-βhCG</p>	<p>Stomatologické vyšetrenie</p> <p>Očkovanie proti chrípke (kedykoľvek počas tehotnosti, najlepšie pred chrípkovým období, v jesenných mesiacoch)</p>
16.	Pravidelné vyšetrenia**	-	Multimarkerový odber prenatálneho skríningu: AFP, hCG, uE3	
20.	Pravidelné vyšetrenia**	Morfologické USG (20.-22.g.t.)		
24.	Pravidelné vyšetrenia**		Krvný obraz oGTT 24.-28. gestačný týždeň	Odporúčenie k absolvovaniu psychoprofylactickej prípravy, príprava

				k dojčeniu a starostlivosť o novorodenca
28.	Pravidelné vyšetrenia**		oGTT 24.-28. g.t. Krvný obraz (ak nebol vykonaný v 24. g.t.) Kontrola titra antiRh protilátok u Rh negatívnych tehotných	Po 28. g.t.: Podanie antiD gamaglobulínu po odbere titra protilátok, ak nie je dostupné vyšetrenie Rh faktora plodu z krvi matky Odporúčenie na podanie vakcíny proti pertussis (kombinovaná T-dap) 2.stomatologické vyšetrenie
32.	Pravidelné vyšetrenia**	USG v 30.-32. g.t. Vitalita, poloha, biometria, plodová voda, placenta – lokalizácia		Odporúčenie výberu pediatra pre dieťa a gynekologicko- pôrodnického zariadenia
36.	Pravidelné vyšetrenia**			Odber GBS z dolnej tretiny pošvy (36.- 37.g.t.) Registrácia v gynekologicko- pôrodnickom zariadení Odporúčenie k poučeniu o PEDDA
37. – 39.	Kontroly 1x týždenne Pravidelné vyšetrenia**			V prípade prvoroďičky staršej ako 40 rokov zvážiť a ponúknuť indukciu pôrodu
40.	Pravidelné vyšetrenie** CTG	USG – vitalita, poloha, biometria, množstvo plodovej vody		40+0 prenatalna poradňa v gynekologicko- pôrodnickom zariadení
41.	Kontroly obdeň Pravidelné vyšetrenia** CTG			41+0 až 41+3 odporúčená indukcia pôrodu

42.	Hospitalizácia, Indukcia pôrodu			
-----	------------------------------------	--	--	--

Vysvetlivky: USG – ultrazvukové vyšetrenie, CTG – kardiografické vyšetrenie, g.t. – gestačný týždeň, CRL – vzdialenosť temeno-kostrč, HC – obvod hlavičky, oGTT – orálny glukózo-tolerančný test, T-dap – kombinovaná neživá vakcína tetanus, pertussis, diftéria, TSH – tyroidstimulujúci hormón, TPOAb – protilátky proti tyreoperoxidáze, PAPP-A – s tehotnosťou asociovaný plazmatický proteín A, free-βhCG – voľná βpodjednotka ľudského choriogonadotropínu, hCG – ľudský choriogonadotropín, AFP – alpha-fetoproteín, uE3 – nekonjugovaný estriol, PEDA – pôrodnicka epidurálna analgéria

* vyšetrenie onkologickej cytológie – vyšetrenie onkocytológie krčka realizovať podľa intervalov a odporúčaní aktuálne platného štandardného skriningu u žien vo fertílom veku

+ vyšetrenie prsníkov – palpačne

** pravidelné vyšetrenie – obsahuje: anamnéza, subjektívne cítenia sa tehotnej, tlak krvi, hmotnosť, moč (proteinúria), detekcia vitality plodu, vonkajšie vyšetrenie, a bimanuálne vaginálne vyšetrenie podľa zväženia

Očkovanie a tehotenstvo

Vedeli ste, že matka počas tehotenstva odovzdá imunitu svojmu dieťaťu? Takýmto spôsobom je dieťa chránené počas prvých mesiacov života, kedy ešte nemôže byť očkované.



Pred tehotenstvom

Pred otehotnením by žena mala mať absolvované všetky povinné očkovania, ktoré pomôžu ochrániť ju i jej dieťa. Živé vakcíny by mali byť podané najneskôr mesiac pred plánovaným otehotnením. Najväčší význam má očkovanie proti ovčím kiahňam, pokiaľ ich žena neprekonala. Inaktivované – neživé vakcíny môžu byť v prípade potreby podané aj tesne pred otehotnením a počas tehotenstva.

Počas tehotenstva

• Vakcína proti chrípke

Tehotná žena môže byť zaočkovaná proti chrípke akoukoľvek neživou vakcínou dostupnou na Slovensku. Očkovanie proti chrípke je pre ženu veľmi dôležité a bezpečné. Očkovanie sa vykonáva každoročne najlepšie od októbra do decembra. V tehotenstve môže chrípka zapríčiniť závažné komplikácie pre matku a plod, vrátane úmrtia. V roku 2009 zomrelo na Slovensku 6 tehotných žien na pandemickú chrípku.

• Vakcína dTap

Každá tehotná žena by mala byť preočkovaná proti tetanu, záškrtu a čiernemu kašľu (dTap), ideálne medzi 28. a 37. týždňom tehotenstva.

• Cestovanie

Mnohé ochorenia, ktorým sa dá predchádzať očkovaním, nie sú rizikom, pretože sa na Slovensku takmer nevyskytujú. V iných častiach sveta sa však stále vyskytujú vo vysokom počte a predstavujú pre tehotné veľké riziko. Každá tehotná žena by sa preto mala pred vycestovaním do zahraničia poradiť s odborníkom o svojom zdravotnom stave a o možnostiach očkovania.

• Očkovanie po kontakte s chorým

Po kontakte s chorým na hepatitídu typu A alebo meningokokový zápal mozgových blán by sa mala každá tehotná žena poradiť o očkovaní so svojim praktickým lekárom alebo epidemiológom na územne príslušnom regionálnom úrade verejného zdravotníctva.

• Očkovanie detí

Tehotenstvo je ideálnym obdobím dozvedieť sa viac o vakcínach pre deti a o riziku neočkovania.

Po tehotenstve

Zaočkovaná matka znižuje riziko, že nakazí svoje dieťa. Absolvovať očkovanie hneď po pôrode je pre matku bezpečné aj v prípade, že dojčí. Žena, ktorá nebola preočkovaná proti tetanu, záškrtu a čiernemu kašľu počas tehotenstva, by mala byť zaočkovaná ihneď po pôrode, ak nebola posledných 5 rokov očkovaná. Matka, ktorá v detstve neprekonala osýpky, mumps, rubeolu alebo ovčie kiahne a nebola proti týmto chorobám očkovaná, by si mala dať vyšetriť protilátky proti týmto chorobám. Ak nemá dostatočnú ochrannú hladinu protilátok proti jednej z chorôb, mala by byť preočkovaná čo najskôr po návrate z pôrodnice. Taktiež sa odporúča po pôrode podať vakcínu proti chrípke v prípade, že žena neabsolvovala toto očkovanie počas tehotenstva a porodila na začiatku chrípkovej sezóny.



Slovenská
epidemiologická
a vakcinologická spoločnosť SLS

Upravené podľa CDC Atlanta, USA, 2015

Slovenská
gynekologicko-pôrodnická
spoločnosť SLS



Očkovanie a tehotenstvo



Ochorenie	Pred tehotenstvom	Počas tehotenstva	Po tehotenstve	Typ vakcíny
Hepatitída typu A	Áno, ak je indikované	Áno, ak je indikované	Áno, ak je indikované	Inaktivovaná
Hepatitída typu B	Áno, ak nebolo už vykonané	Áno, ak je indikované	Áno, ak je indikované	Inaktivovaná
Ľudský papillomavirus (HPV)	Áno, ak nebolo už vykonané	Nie, prebiehajú štúdie	Áno, ak je indikované, aj po 26 roku života	Inaktivovaná
Chripka	Áno	Áno	Áno	Inaktivovaná
Osýpky, rubeola, mumps (MMR)	Áno, ak je indikované, vyhnúť sa otehotneniu ešte 4 týždne	Nie	Áno, ak je indikované, okamžite po pôrode pri podozrení na chýbajúce protilátky proti rubeole	Živá
Meningokoková meningitída	Áno, ak je indikované	Áno, ak je indikované	Áno, ak je indikované	Inaktivovaná
Pneumokokové invazívne ochorenia	Áno, ak je indikované	Áno, ak je indikované	Áno, ak je indikované	Inaktivovaná
Záškrt, tetanus, čierny kašeľ (dTap)	Ak je indikované	Áno, očkovať počas každého tehotenstva	Áno, ihneď po pôrode, ak nebola očkovaná počas tehotenstva	Inaktivovaná/toxoid
Tetanus a záškrt (Td)	Áno, ak je indikované	Áno, ak je indikované, preferované je dTap	Áno, ak je indikované, preferované je dTap	Inaktivovaná/toxoid
Ovčie kiahne	Áno, ak je indikované, vyhnúť sa otehotneniu ešte 4 týždne	Nie	Áno, ak je indikované, ihneď po pôrode pri podozrení na možnosť nákazy	Živá

Upravené podľa CDC Atlanta, USA, 2015



Slovenská
epidemiologická
a vakcinologická spoločnosť SLS

Slovenská
gynekologicko-pôrodnická
spoločnosť SLS

