

nuhalna svetlina in 3D/4D ultrazvočna preiskava ploda v prvem trimesečju nosečnosti

ULTRAZVOČNA PREISKAVA NUHALNE SVETLINE, ZGODNJEGA RAZVOJA PLODA IN DVOJNI HORMONSKI TEST

Kromosomske nepravilnosti

Zarodek z normalnim dednim zapisom 46 kromosomov nastane ob zlitju jajčeca in semenčice, ki nosita vsak 23 kromosomov. Kromosomsko drugačen zarodek nastane naključno, število ali sestava kromosomov se spremeni. Najpogostejše so kromosomske napake, kjer je posamezen kromosom potrjen - tako nastanejo trisomije kromosoma 21 (Downov sindrom), kromosoma 18 (Edwardsov sindrom) in kromosoma 13 (Patau sindrom).

Downov sindrom (DS) predstavlja najpogostejši vzrok za duševno prizadetost otroka.

I. Zgodnji razvoj ploda

Preiskavo začnemo z ugotavljanjem števila plodov in zaznavo plodovih utripov. Izmerimo dolžino ploda teme-trtica. Določimo predvideni dan poroda (PDP), ki ga kasneje v nosečnosti ne spreminjamo več. Izmerimo velikost in ocenimo obliko glavice. Ogledamo si možganske strukture. Velike nepravilnosti živčevja so redke, vendar so vidne in za napoved ocene tveganja pomembne, nekatere tudi nezdružljive z življenjem. Hrbtenice dokončno v tem času še ne moremo oceniti, lahko ugotovimo le večje nepravilnosti.

V prsem košu določimo lego srca in utrip v minuti, saj so nekatere kromosomske nepravilnosti povezane s prevelikim ali premajhnim srčnim utripom. Ob dodatnih opozorilnih znakih npr. povečani NS več kot 3,5 mm, odsotnosti nosne kosti ali bolezenskem pretoku v plodovem žilju natančno pregleda plodovo srce okoli 20. tedna nosečnosti pediater kardiolog, ki je za pregled plodovega srca posebno izkušen. Dokazano je, da je izmerjena povečana NS pomemben napovedni dejavnik ne le za kromosomsko nepravilnost ploda temveč tudi za ugotavljanje srčne napake tako pri zdravih kot kromosomsko drugačnih zarodkih.

V trebuščku poiščemo želodec. Plod že požira plodovnico. Želodec se tako razpira in posredno ocenimo ali so se prebavila pravilno razvila. Pod želodcem si natančno pogledamo ali je vstop popkovnice v trebušček zaprt. Odprta trebušna stena je lahko znak kromosomske nepravilnosti. V spodnjem delu trebuha najdemo plodov mehur.

Na rokah in nogah lahko ocenimo dolge kosti, možno je prešteti prste na roki. Ogledamo si lego udov ter gibanje zarodka. Možno je namreč ugotoviti morebitne živčne okvare hrbtenjače, ki se kažejo z negibnostjo rok ali nog ali nepravilno lego stopal.

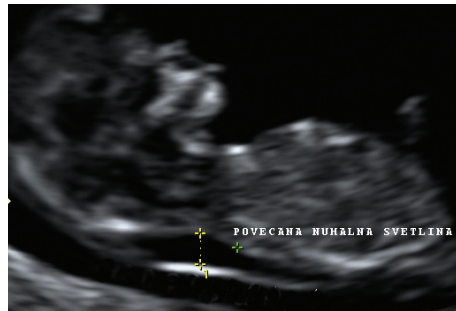
II. Nuhalna svetlina(NS), nosna kost in novi označevalci kromosomskih nepravilnosti

NS je razdalja med hrbtenico in kožo na plodovem zatilju. Večja NS pomeni večje tveganje za kromosomske in druge nepravilnosti, pogosto srčne napake, ko NS preseže 3,5 mm. Ob povečani NS dodatno ocenimo nosno kost ali pretoke v žilah srca in jeter ali izmerimo obrazni kot. Nosna kost pri zarodkih z DS zakosteni precej kasneje in ob pregledu v tem času še ni vidna. Zato govorimo o odsotni nosni kosti in tveganje za DS se izjemno poveča. Obrazni kot, večji od 85 stopinj, se pri otroku z DS pojavi zaradi slabše razvitosti zgornje čeljustnice.

III. Dvojni hormonski test

V času ultrazvočnega pregleda NS nosečnici odvzamemo 5 ml krvi za določitev nosečnostnih hormonov prostega beta horionskega gonadotropina in nosečnostnega plazemskega proteina A. Ob upoštevanju NS in obeh hormonov odkrijemo najvišji odstotek plodov s kromosomsko nepravilnostjo.

Priporočamo, da nosečnica opravi ultrazvočni pregled in dvojni hormonski test.



Napoved tveganja za kromosomsko nepravilnost

Ob upoštevanju starosti nosečnice, meritvi NS in prisotnosti nosne kosti odkrijemo do 85% plodov s kromosomsko nepravilnostjo.

Ob upoštevanju starosti nosečnice, meritvi NS, prisotnosti nosne kosti ali meritvi obraznega kota in vrednosti obeh hormonov odkrijemo 90% plodov s kromosomsko nepravilnostjo.

Visoko tveganje ovrednotimo z invazivnimi preiskavama v 12. ali 16. tednu nosečnosti - biopsijo horionskih resic ali amniocentezo. Izvid je diagnostičen - popolnoma zanesljiv. Tveganje za splav zaradi invazivne preiskave znaša 1%. Le 2,5% nosečnic, ki jim napovemo visoko tveganje, resnično nosi plod s kromosomsko nepravilnostjo.

Pomen povečane NS

Kaj pomeni povečana NS, a po invazivnem testu ugotovimo normalne kromosome? Plod moramo slediti v času med 18. in 23. tednom nosečnosti s specialističnim usmerjenim morfološkim pregledom in podrobno oceno srca. Če je ultrazvočni izvid normalen, so obeti za zdravega novorojenčka dobri.

Meja za visoko tveganje za kromosomsko nepravilnost ploda znaša 1: 300.

3D/4D OCENA VEDENJSKIH VZORCEV PLODA V PRVEM TRIMESEČJU



3D/4D preiskava v prvem trimesečju vedno ni možna. Odvisna je od več dejavnikov. Predstavlja neodvisen pregled in jo izvedemo po meritvi NS ali samostojno.

Pri zunanem pogledu na plod je najbolj prepoznavna glavica z značilnimi lobanjskimi kostmi. Veke so še zlepljene, odprle se bodo po 24. tednu. Nos in ušesa so že skoraj na pravem mestu. Poleg pospešene rasti ploda (raste 2 mm na dan) in oblikovanja notranjih organov opazujemo razvoj in zorenje živčevja. S tem so povezani prvi gibi, vzorci premikanja, vedenje ploda. Malo bitje že premika glavo in ude, gibi celega telesa na videz izgledajo kot kihanje. Okoli 13. tedna se začne oblikovati prvi refleksni odziv - hodilni refleksi, kadar se z nogicama dotakne stene maternice: plod aktivno odskoči in poskakuje. Značilna je drža obeh rokic pred glavo, imenovana boksarski položaj. Plod prstke že steguje ali krči. Sesanje, požiranje, odpiranje ustnic in zehanje se začnejo oblikovati prav v tem času, a še niso pogosto opaženi. Pogled na otročka pri bodočih starših pospeši medsebojno čustveno navezovanje, ki dokazano dobro vpliva na telesni in duševni razvoj ploda in nosečnice.

usmerjeni tridimenzionalni/štiridimenzionalni morfološki pregled ploda v drugem trimesečju nosečnosti



Z usmerjeno morfološko preiskavo ploda želimo preveriti, ali je morda prisoten sumljiv kromosomski znak za Downov sindrom (DS) in ocenimo razvoj vseh organskih sistemov.

S 3D/4D prikazom opazujemo plodove vedenjske vzorce in obraz.

Če je preiskava v mejah normale, so obeti za rojstvo zdravega otroka dobri.

Usmerjena preiskava

Najpogostejše nepravilnosti v razvoju se pojavljajo na sečilih. Sledijo napake srca, nepravilnosti v prebavnem sistemu, črevesju, živčevju in mišično-kostne nepravilnosti. Posebej podrobno poskušamo oceniti plodovo srce in potek velikih žil iz srca. S 3D/4D natančno preiščemo plodov obraz in izključimo možnost zajčje ustnice ali volčjega žrela (razpok ustnic in trdega neba). Ob sumu na nepravilno rast z oceno pretoka v žilah nosečnice napovemo možnost bodočega zastoja rasti ploda, prezgodnjega poroda ali preeklampsije. Po potrebi izmerimo dolžino materničnega vratu in napovemo možnost morebitnega prezgodnjega poroda. Ocenimo morebitno prisotnost sumljivih kromosomskih znakov za DS: vratna guba, dolžina nosne kosti, prenatalni edem na obrazu, oblika glavice, razširitev možganskih struktur, značilne nepravilnosti v srcu. Ostali znaki so za DS manj pomembni.

3D /4D prikaz

Vedenjski vzorci ploda so zelo raznoliki. S prikazom obraza izključimo možnosti razpoke ustnic ali trdega neba in ocenimo obrazne kosti. Ustnice so popolnoma razvite, obrazek postaja okrogel. Ker je pregled 4/dimenzionalen, vidimo tudi vse premike in izraze obraza. Oči so še zaprte, a dobro lahko zaznamo različno vedenjsko mimiko: blage nasmeh, odpiranje ust in zehanje, požiranje, mrščenje, sesanje palca. Od 24. tedna dalje buden plod dobro zaznava zvoke in se na materin glas odzove z iztegom rok ali nog. Pogled na že dobro izoblikovan obraz in opazovanje plodovih čustvenih izrazov omogoči močno čustveno medsebojno navezavo nosečnice, bodočega očeta in otročička.

Priporočni čas za pregled je od 18. do 28. tedna nosečnosti.

specialistični ultrazvočni pregled plodovega srca



Prirojene srčne nepravilnosti se pojavljajo pri 8 od 1000 živorojenih otrok. Mnogo pomembnih napak ali motenj srčnega ritma lahko odkrijemo pred rojstvom s specialističnim ultrazvočnim pregledom plodovega srca, ki ga opravi specialist pediater kardiolog.

Nepravilnosti so lahko blage in ne vplivajo na otrokov razvoj, pri polovici vseh je potrebno kirurško ali dodatno zdravljenje. Tako lahko hitro ukrepamo in po potrebi tudi zdravimo, kar omogoči boljše preživetje otrok s pomembnimi srčnimi napakami.

Preiskavo običajno izvedemo v drugem trimesečju med 18. in 24. tednom nosečnosti. Preiskavo lahko opravimo tudi bolj zgodaj, vendar jo je kasneje potrebno običajno ponoviti.

Zelo natančno ocenimo strukturo in delovanje srca. Pregledamo 4 votline, njihov medsebojni odnos in povezave z velikima arterijama in venami. Opredelimo srčni ritem in delovanje zaklopk.

Specialistični ultrazvočni pregled plodovega srca je preiskava, s katero specialist pediater kardiolog oceni plodovo srce z vsemi žilnimi povezavami in najbolj natančno izključi morebitne nepravilnosti srca pri plodu.

pregled ploda v tretjem trimesečju nosečnosti

OCENA RASTI



S preiskavo v tretjem trimesečju žlimo preveriti, ali plod pravilno raste, kako se razvija in ocenimo morebitne zaplete do konca nosečnosti. Če plod raste v skladu s pričakovanji, napovemo oceno teže ob porodu.

Od 26. tedna dalje do zadnjih tednov pred porodom želimo preveriti, ali plod napreduje v rasti in kako se razvija.

Ob sumu na nepravilno rast, ponavadi zaostajanje rasti z oceno pretoka krvi v žilah nosečnice napovemo možnost bodočega zastoja rasti ploda, prezgodnjega poroda ali drugih hudih zapletov kasneje v nosečnosti.

Ob ugotovljenem zaostajanju rasti plod sledimo z merjenjem pretokov krvi v popkovnici in drugih žilah ploda, ocenjujemo posteljico, količino plodovnice, plodovo premikanje.

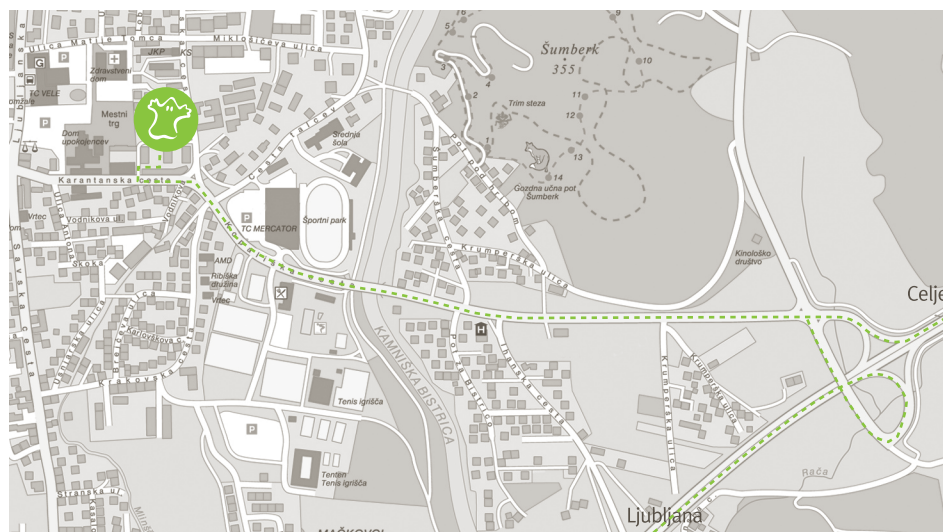
Ocenimo pričakovano težo otroka ob porodu in svetujemo vodenje naprej. Dvodimenzionalna (2D) preiskava pomeni dodatno zagotovilo nosečnice pri vodenju do poroda.

Priporočni čas za pregled je od 26. do 32. tedna nosečnosti.

Avtoričina ocena uspešnosti odkrivanja kromosomskih nepravilnosti pri plodu v časovnem obdobju od leta 1999 do 2006

Delo je bilo predstavljeno na 5. svetovnem kongresu fetalne medicine v Barceloni 2006 in XVII. svetovnem kongresu ultrazvoka v ginekologiji in porodništvu v Firencih 2007.

V obdobju od novembra 1999 do maja 2006 je bilo presejanje ponujeno 7096 slovenskim nosečnicam. Ocenili smo, da bi se pojavilo pri 7096 nosečnicah 18 plodov z DS in ostalimi kromosomskimi nepravilnostmi. S pregledi smo odkrili 15 od 18 kromosomsko nepravilnih plodov, kar znaša 83,3%. Vse nosečnosti so bile prekinjene. Lažno pozitivnih izvidov, kar pomeni nosečnice z ocenjenim lažnim visokim tveganjem, je bilo 2,2%. Odkrili smo 100% plodov z drugimi kromosomskimi nepravilnostmi in 75% plodov z DS. Tveganje za splav pri amniocentezi znaša 1%. Zato je 83% uspešnost ultrazvočnega odkrivanja za vse kromosomske nepravilnosti pri tako nizkem odstotku nosečnic, ki morajo opraviti amniocentezo zaradi povišanega tveganja, izjemen uspeh.



Ordinacija se nahaja v centru mesta Domžal. Avtocesto LJ-CE (CE-LJ) zapustite na izvozu Domžale. Parkiranje je možno pred trgovskim centrom Mercator v neposredni bližini diagnostičnega centra. Nahajamo se v pritličju srednjega bloka Krizant, Slamnikarska 3a.

C E N I K

pregled nihalne svetline in dodatnih kromosomskih označevalcev	60	EUR
tridimenzionalni/štiridimenzionalni ultrazvočni pregled nihalne svetline	80	EUR
usmerjeni morfološki pregled vsebuje specialistično morfološko oceno celotnega plodovega razvoja z natančnim pregledom srca in velikih žil ter tridimenzionalno/štiridimenzionalno oceno obraza in vedenjskih vzorcev ploda	110	EUR
specialistični ultrazvočni pregled plodovega srca je preiskava, s katero specialist pediater kardiolog oceni plodovo srce z vsemi žilnimi povezavami in najbolj natančno izključi morebitne nepravilnosti srca	110	EUR
ocena plodove rasti in lege z napovedjo ocene teže ob porodu	70	EUR
merjenje dolžine materničnega vratu za oceno prezgodnjega poroda	56	EUR

Dvojni hormonski test je možno odvzeti istočasno ob pregledu nihalne svetline. Preglede na željo nosečnice zapišemo na CD/DVD. Možno je opraviti tudi vse ostale nosečnostne in ginekološke preglede.

Seznam pregledov, cenik, vsebine in zloženka so dostopni na spletni strani: www.strah.si in www.moja-ginekologinja.net

Zloženka je avtorsko zaščitena.

S T R A H

diagnostični
center

slamnikarska 3a
1230 domžale
tel. +386 (0) 590 636 00
faks +386 (0) 590 636 01
mobi+386 (0) 51 636 000
e-pošta:info@strah.si
www.strah.si



Darija Mateja Strah, dr. med.,
specialistka ginekologije in porodništva

Preglede s svetovanjem opravlja Darija Mateja Strah, dr. med., specialistka ginekologije in porodništva z licenco Fetal Medicine Foundation v Londonu. Izpopolnjevala se je na Ginekološki kliniki v Ljubljani in King's College Hospital v Londonu pod pokroviteljstvom profesorja Fetalne medicine Kyprosa Nicolaidesa, utemeljitelja pregleda nihalne svetline in ustanovitelja Fetal Medicine Foundation.

Je mama hčere Lee in sina Vita.

nuhalna svetlina in ultrazvočne preiskave v nosečnosti

S T R A H

diagnostični
center



darija strah, dr. med., specialistka ginekologije in porodništva
z licenco za ultrazvočne preglede v nosečnosti
fetal medicine foundation, london