

# POROD U VODI

---

**Presečki, Barbara**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2021**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Rijeka, Faculty of Health Studies / Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija u Rijeci**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:184:905562>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-02**

*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Health Studies - FHSRI Repository](#)



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA  
PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ PRIMALJSTVO

Barbara Presečki  
POROD U VODI  
Završni rad

Rijeka, 2021.

UNIVERSITY OF RIJEKA  
FACULTY OF HEALTH STUDIES  
UNDERGRADUATE STUDY OF MIDWIFERY

Barbara Presečki  
WATER BIRTH  
Final work

Rijeka, 2021.

## ZAHVALA

*Zahvaljujem se mentorici prof. Deani Švaljug na strpljenju i savjetima koje mi je uputila tokom izrade završnog rada te se zahvaljujem prof. Magdaleni Kurbanović koja mi je probudila savjesnost i još veću ljubav prema ovom zanimanju. Zahvaljujem se kolegicama i djelatnicima Klinike za ginekologiju i porodništvo Kliničkog bolničkog centra Rijeka, a posebno primalji Željki Živković koja mi je najviše pomogla da steknem potrebno znanje i vještine, koje će mi pomoći pri radu. Također zahvaljujem se svojoj majci Mariji, djedu Janku i baki Zlati koji su mi bili ogromna podrška tijekom mog studiranja te nesebično bodrili, poticali i pružali mi podršku tijekom cijelog studiranja. Veliko hvala i svim mojim prijateljima na razumijevanju i podršci kao i kolegama s fakulteta koji su studentske dane i obaveze učinili nezaboravnim dijelom života.*

Mentor rada: Deana Švaljug, prof., viši predavač

Završni rad obranjen je dana \_\_\_\_\_ u/na \_\_\_\_\_,

Pred povjerenstvom u sastavu:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

## Izvešće o provedenoj provjeri izvornosti studentskog rada

### Opći podatci o studentu:

Sastavnica	Fakultet zdravstvenih studija
Studij	Preddiplomski stručni studij primaljstvo
Vrsta studentskog rada	Završni rad
Ime i prezime studenta	Barbara Presečki
JMBAG	

### Podatci o radu studenta:

Naslov rada	<b>POROD U VODI</b>
Ime i prezime mentora	Deana Švaljug, prof. reh.
Datum zadavanja rada	03.05.2021.
Datum predaje rada	07.07.2021.
Identifikacijski br. podneska	1617072480
Datum provjere rada	08.07.2021.
Ime datoteke	Porod u vodi-Barbara Presečki
Veličina datoteke	165.97K
Broj znakova	55304
Broj riječi	9459
Broj stranica	37

### Podudarnost studentskog rada:

<b>PODUDARNOST</b>	
Ukupno	11 %
Izvori s interneta	10 %
Publikacije	5 %
Studentski radovi	6 %

### Izjava mentora o izvornosti studentskog rada

Mišljenje mentora	
Datum izdavanja mišljenja	08.07.2021.
Rad zadovoljava uvjete izvornosti	<input checked="" type="checkbox"/> DA
Rad ne zadovoljava uvjete izvornosti	<input type="checkbox"/>
Obrazloženje mentora (po potrebi dodati zasebno)	

Datum

08.07.2021.

Potpis mentora

Deana Švaljug, prof. reh.

## SAŽETAK

Rađanje u vodi pokušaj je izbora i doprinosa humanizaciji, to jest odnosa prema roditeljama pri čemu se uvažava izbor i odluka roditelje o načinu rađanja i njeno aktivno sudjelovanje u donošenju takve odluke. Cilj je osloboditi roditelju od straha samog poroda te joj pomoći da isti doživi pozitivno. Većina ljudi veliku udobnost pronalazi u vodi. Vjerojatno zato što svoj život započinjemo okruženi tekućinom u maternici. Smatra se da uranjanje u toplu vodu dovoljno duboko da pokrije ženski trbuh poboljšava opuštanje i smanjuje porođajne bolove. Nadalje, ženu treba podržati u spontanom, fiziološkom guranju. Primalja može koristiti tehniku bez ruku ili tehniku s rukama u položaju da olakša porod kontroliranim, ali spontanim naponima. Novorođenčetu nije potrebna kapica, odjeća ili grijač. Majčina koža olakšava zagrijavanje djeteta i dovodi do toplinske stabilnosti bolje od bilo koje zamjenske jedinice za mehaničko zagrijavanje. Kad se dijete rodi, svi čekaju onaj prvi plač, koji signalizira da je novorođenče sigurno izašlo iz maternice. Odgoda odgovora vrlo je stresna za većinu ljudi. Fokus na dah i taj prvi plač zasjenio je sve ostale mehanizme koji se događaju u prvim trenucima koji nas dočekuju u životu na planeti Zemlji. Postoji nekoliko mehanizama koji sprečavaju bebu da udahne dok je još uronjena u vodu dok se glava rađa i nakon što cijelo tijelo sklizne u vodu. Razumijevanje ovih mehanizama važno je za procjenu sigurnosti rađanja u vodi. Također, važno je imati znanje o pokretačima disanja novorođenčeta i onome što se događa u kardiovaskularnom sustavu dok dijete prelazi iz cirkulacije fetusa u cirkulaciju novorođenčeta. Porod je dinamično i transformirajuće iskustvo, na individualnoj i društvenoj razini te ima moć dubokog utjecaja na život. To je fiziološki proces kojeg karakterizira osnaživanje žene u kojem je ključna osoba primalja.

Ključne riječi: porod u vodi, humanizacija, izbor, opuštanje, tehnika bez ruku, majčina koža, prvi plač, disanje

## SUMMARY

Water birth is an attempt to choose and contribute to humanization, that is, the relationship with mothers, while respecting the choice and decision of the mother about the method of birth and her active participation in making such a decision. The goal is to free the mother from the fear of childbirth and help her to experience it positively. Most people find great comfort in the water. Probably because we start our lives surrounded by fluid in the uterus. Immersion in warm water deep enough to cover a woman's abdomen is thought to improve relaxation and reduce labour pains. Furthermore, a woman should be supported in a spontaneous, physiological push. The midwife can use the armless technique or the arm-in-position technique to facilitate childbirth with controlled but spontaneous stresses. The new-born does not need a cap, clothes, or a heater. Mother's skin makes it easier for the baby to warm up and leads to thermal stability better than any replacement mechanical heating unit. When a baby is born, everyone is waiting for that first cry, which signals that the new-born has safely come out of the womb. Delaying a response is very stressful for most people. The focus on the breath and that first cry overshadowed all the other mechanisms that happen in the first moments that greet us in life on planet Earth. There are several mechanisms that prevent a baby from inhaling while still immersed in water while the head is being born and after the whole body has slipped into the water. Understanding these mechanisms is important for assessing the safety of water births. It is also important to have knowledge about the triggers of a new-born's breathing and what happens in the cardiovascular system as the baby transitions from circulation of a foetus to new-born circulation. Childbirth is a dynamic and transformative experience, on an individual and social level, and has the power to have a profound impact on life. It is a physiological process characterized by the empowerment of a woman in which the key person is the midwife.

Key words: water birth, humanization, choice, relaxation, armless technique, mother's skin, first cry, breathing



## SADRŽAJ

1. UVOD .....	1
2. RAZRADA RADA .....	3
2.1. PREDUVJETI ZA RAĐANJE U VODI .....	3
2.2. OPREMA ZA POROD U VODI .....	3
2.3. UTJECAJ PORODA U VODI NA POROĐAJNU BOL .....	3
2.4. UTJECAJ PORODA U VODI NA PRVO PORODNO DOBA .....	5
2.5. UTJECAJ PORODA U VODI NA DRUGO PORODNO DOBA .....	8
2.5.1. EPIZIOTOMIJA U PORODU U VODI .....	8
2.6. UTJECAJ PORODA U VODI NA TREĆE PORODNO DOBA .....	10
2.7. UTJECAJ PORODA U VODI NA ČETVRTO PORODNO DOBA .....	12
2.8. UTJECAJ PORODA U VODI NA MIKROBIOM NOVOROĐENČETA .....	12
2.9. KOMPLIKACIJE PORODA U VODI .....	13
2.9.1. DISTOCIJA RAMENA .....	13
2.9.2. RIZIK OD INFEKCIJE .....	14
2.9.3. POSLIJEPOROĐAJNO KRVARENJE .....	15
2.9.4. HIPOTERMIJA .....	15
2.9.5. RIZIK OD ASPIRACIJE VODE .....	16
2.10. KONTRAINDIKACIJE KOD PORODA U VODI .....	17
2.11. OSOBITOSTI PRIMALJSKE SKRBI KOD PORODA U VODI .....	17
2.11.1. OBRAZOVANJE PRIMALJE .....	18
2.11.2. „HANDS OFF“ POROD .....	20
2.12. COVID-19 I POROD U VODI .....	21
3. ZAKLJUČAK .....	24
4. LITERATURA .....	25
5. PRILOZI .....	28
5.1. POPIS KRATICA .....	28
5.2. POPIS SLIKA .....	28
6. ŽIVOTOPIS .....	29

## 1. UVOD

S obzirom na to da porođajnu bol smatramo jednom od najtežih vrsta boli, nužno je da budućoj majci osiguramo maksimalni mogući komfor. Porod u vodi za majku znači smanjenje bolova zbog čega nema potrebe za analgezijom. Nadalje, porod podnosi lakše te se osjeća ugodnije jer može spontano mijenjati položaje. Isto tako, porod u vodi predstavlja manji stres za novorođeno dijete prvenstveno zbog manje promjene temperature prilikom dolaska na svijet (1).

Rađanje u vodi pokušaj je izbora i doprinosa humanizaciji, to jest odnosa prema roditeljama pri čemu se uvažava izbor i odluka roditelje o načinu rađanja i njeno aktivno sudjelovanje u donošenju takve odluke. Cilj je osloboditi roditelju od straha samog poroda te joj pomoći da isti doživi pozitivno (2).

U većini tradicionalnih društava rituali porođaja bili su stvar tajne, a prenosili su se kroz generacije žena. Ukratko, postoje usmene tradicije sličnih praksi među Maorima, Mayama i Aztecima te starim Greima i Egipćanima.

Godine 1805. godine dokumentiran je prvi prikaz upotrebe vode tijekom porođaja u Europi. Naime, jedna Francuskinja patila je od trudova puna dva dana nakon čega joj je liječnik predložio toplu kupku. U roku od sat vremena rodila je zdravu bebu. Nažalost, za milijune žena u to vrijeme nije bilo prepoznavanja važnosti ovog događaja. Osim toga, u Europi i drugim sjevernim regijama nema podataka o tradiciji rađanja u vodi. Tek je s raširenom dostupnošću umjetno grijane vode i prijenosnih i instaliranih bazena za rađanje, porod u vodi postao stvarna opcija za žene diljem svijeta.

U Europu porod u vodi prvi uvodi dr. Igor Charkowsky iz Moskve. Tu tehniku primjenjuje od 1963. godine u sklopu holističkog psihološkog pristupa rađanju, ali kao neformalnu djelatnost izvan bolničkog sustava (3). Posljedično, sedamdesetih godina 19. stoljeća bolnice širom svijeta uvode porod u vodi, a u Hrvatskoj se prvi puta pojavljuje 2003. godine u KBC-u Rijeka. Sljedeće, treba spomenuti britanskog doktora Paula Johnsona koji je člankom *Birth under water – to breathe or not to breathe* nastojao ukloniti svaku averziju i strah prema porodu u vodi. Konkretno, doktor Johnson u svom članku dokazuje mehanizam koji pokreće disanje novorođenčeta te pruža znanstvenu potvrdu sigurnosti rođenja pod vodom na tjelesnoj temperaturi za novorođenčad. Opisuje kako je novorođenče zaštićeno od mogućnosti disanja dok je pod vodom u nekoliko sekundi između izlaska iz porodnog kanala i podizanja iz vode. Taj fenomen poznat je pod nazivom „refleks ronjenja“ (4).

Većina ljudi veliku udobnost pronalazi u vodi. Vjerojatno zato što svoj život započinjemo okruženi tekućinom u maternici. Ljudska bića sastoje se prvenstveno od vode; novorođenče staro tri dana sadrži 97% vode, a osmomjesečno dijete 81% dok odrasli čovjek sadrži 50-70% vode, ovisno o količini masnog tkiva. Ljudskoj povezanosti s vodom najbolje svjedoče bebe koje mogu prirodno i lako plivati mnogo prije nego što nauče sjediti ili puzati.

## 2. RAZRADA RADA

### 2.1. PREDUVJETI ZA RAĐANJE U VODI

Porod u vodi moguć je samo za nekomplikirane spontane jednoplodne porode uz roditeljin prisani pristanak. Tijekom cijelog poroda potrebna je stalna skrb primalje i liječnika te kontinuirani CTG-telemetrijski nadzor. Na raspolaganju je poželjna stalna raspoloživost pomoćnog osoblja za prijenos iz kade kod eventualnih problema, odnosno komplikacija (21).

### 2.2. OPREMA ZA POROD U VODI

Prije svega, priprema za porod u vodi sastoji se od pripreme kade koja bi se prije i poslije svake upotrebe trebala temeljito oprati i dezinficirati uz permanentnu dezinfekciju ultraljubičastim zrakama, a glave tuševa potrebno je zračiti i jedanput tjedno sterilizirati plinskom sterilizacijom. Kada za porod mora biti bez prelijevanja za otjecanje vode te bez uređaja kombiniranih sa zrakom i trebala bi imati pristup sa najmanje dvije strane. Redovito bi trebala biti i sanitarno-higijenska kontrola povjerenstva za hospitalne infekcije (21).

Ako je temperatura vode previše topla ili previše hladna, to može uzrokovati pretjerani stres za fetus. Temperatura se održava na 37 Celzijevih stupnjeva, a trudnice se potiče da ostanu hidratizirane. Naime, puls fetusa može porasti ako se roditelja pregrije. Sobna temperatura, također, treba biti ugodna za majku – to može biti hladnije nego što je potrebno bebi. Nadalje, u prostoriji bi trebalo biti pripremljeno područje za reanimaciju majke, reanimaciju novorođenčeta te područje za dovršetak poroda izvan vode. Od sigurnosne opreme trebalo bi osigurati protuklizne podloge, uređaj za dizanje, zaštitnu opremu za primalju i stolčić ili stepenice. Ostatak opreme bi obuhvatilo ogledalo, vodootpornu svjetiljku, mrežice za feces i suhe ručnike. Nakon što se dijete rodi i uspostavi disanje, sobu treba brzo zagrijati prije nego što majka i beba napuste bazen.

### 2.3. UTJECAJ PORODA U VODI NA POROĐAJNU BOL

Iz perspektive pacijentica, istraživanje temeljeno na upitniku izvijestilo je da su žene opisale tri različite vrste porođajne boli: bol u kontrakciji trbuha, povremena bol u križima i

kontinuirana bol u križima. Žene s povremenim bolovima u križima, te prekrivenim kontinuiranim bolovima u leđima, prijavile su najvišu razinu boli. U promatračkom istraživanju na 93 tajvanske porodilje, 75% ih je prijavilo bolove u leđima u nekom trenutku tijekom poroda (5). Mnoge žene imaju jake preferencije u vezi s korištenjem farmakološkog u odnosu na nefarmakološko ublažavanje boli za suočavanje s bolovima tijekom poroda. No ipak, i među onima koje preferiraju farmakološku njegu, većina će također koristiti neke nefarmakološke pristupe za rješavanje porođajne boli prije, tijekom ili nakon upotrebe farmakoloških metoda. Primjerice, australsko istraživanje pokazalo je da 90% trudnica ima jaku sklonost kontinuiranoj podršci tijekom poroda, bez obzira na njihovu želju da lijekovima uklone porođajnu bol (6). Stoga, razumijevanje i samopouzdanje pružanja nefarmakološke skrbi za rješavanje porođajne boli moraju biti prioriteta u svim porodiljskim ustanovama i za sve ljude, bez obzira na namjeru da dobiju i farmakološko ublažavanje boli.

Nefarmakološkim metodama se postiže smanjenje, a ne uklanjanje boli jer bol sama po sebi nikad ne može nestati. S obzirom na to da porod može biti vrlo bolan događaj, mnoge žene žele informacije o razinama boli i opcijama za olakšanje. Nedostatak relevantnih informacija povezan je s povećanom anksioznošću.

Smatra se da uranjanje u toplu vodu dovoljno duboko da pokrije ženski trbuh poboljšava opuštanje i smanjuje porođajne bolove. U meta analizi nasumičnih ispitivanja 2018. godine koja su procjenjivala sigurnost i učinkovitost potapanja u vodu tijekom prve faze poroda, uporaba epiduralne, kralježnične i paracervikalne analgezije/anestezije bila je nešto niža za uronjene skupine u usporedbi s kontrolama (7). Nije bilo značajnih razlika u upotrebi narkotika ili ukupnom ishodu analgezije, ukupnom trajanju porođaja, operativnom porođaju, perinealnoj traumi ili neonatalnim ishodima. Kao odgovor na ovaj pregled i druge podatke, Američko društvo opstetričara i ginekologa zaključio je da se potapanje vodom tijekom prve faze poroda može ponuditi zdravim ženama s nekomplikiranom trudnoćom između 37 + 0 i 41 + 6 tjedana trudnoće (4). Rodilje mogu ostati u vodi nekoliko minuta do nekoliko sati tijekom prve faze poroda. U retrospektivnom kohortnom istraživanju na 327 rodilja, 82% je započelo hidroterapiju, a prosječno trajanje bilo je 156 minuta (8). Gotovo 30% žena moralo je biti uklonjeno iz kade jer su razvile medicinske intervencije za izlazak iz kade, koji su uključivali majčinu povišenu temperaturu ili sumnju na infekciju, praćenje abnormalnih otkucaja fetusa, prolongirali porod, prekomjerno vaginalno krvarenje te svako stanje koje je zahtijevalo kontinuirano elektroničko praćenje ploda. Da bi se izbjeglo povišenje osnovne temperature žene i potencijalno povećao rizik za fetus, voda bi trebala biti na ili malo iznad tjelesne temperature (9).

#### 2.4. UTJECAJ PORODA U VODI NA PRVO PORODNO DOBA

Svaki porod je jedinstven, pa tako i svaka trudnoća. Ponekad je porod gotov za nekoliko sati. U drugim slučajevima, porod testira majčinu fizičku i emocionalnu izdržljivost. Porod, čisto u fizičkom smislu, može se opisati kao proces kojim fetus, posteljica i plodovi ovoji budu izbačeni kroz porodni kanal. Međutim, porod je puno više od čisto fizičkog događaja. Što se događa tijekom poroda može utjecati na odnos između majke i djeteta te može utjecati na iskustvo budućih trudnoća (10).

Trudovi često započinju spontano ili se mogu inducirati medicinski zbog različitih indikacija za majku ili fetus. Metode izazivanja porođaja uključuju sazrijevanje vrata maternice s prostaglandinima, amniotomijom ili potaknuti infuzijom oksitocina. Iako precizno određivanje kada započinje porod može biti netočno, porod se obično definira kao početak jakih kontrakcija koje se redovito raspoređuju u razmaku od oko tri do pet minuta. Žene tijekom trudnoće mogu doživjeti bolne kontrakcije koje ne dovode do širenja ili skraćivanja vrata maternice, što se naziva „Braxton-Hicks trudovi“, točnije lažni trudovi. Stoga se definiranje početka poroda često oslanja na retrospektivne ili subjektivne podatke.

Prvo porodno doba započinje pojavom prvih pravilnih trudova i završava kada je cerviks nestao, a ušće je otvoreno 10 centimetra. Friedman i suradnici su napravili podjelu na dvije faze definirane stupnjem širenja vrata maternice. To su latentna faza i aktivna faza. Latentna faza obično se definira kao otvorenost od nula do šest cm, dok aktivna faza započinje od šest cm do pune dilatacije vrata maternice. Tijekom aktivne faze cerviks se obično širi brzinom od 1,2 do 1,5 centimetara na sat. Kod prvorotkinja prvo porodno doba obično traje od 12 do 15 sati dok kod višerotkinja traje od osam do 10 sati. Kontrakcije dovode do nestajanja cerviksa i do otvaranja ušća. Kod prvorotkinja prvo nestaje cerviks, nakon toga otvara se ušće. S druge strane, kod višerotkinja to se događa istovremeno (11).

Rodilje najčešće dolaze u rodilište tijekom prvog porodnog doba kada osjećaju kontrakcije ili dolaze zbog prsnuća vodenjaka. U prijemu rodilje, uzet će se anamneza i napraviti će se uvid u trudničku knjižicu i provjeriti tijek trudnoće. Primalja će izmjeriti krvni tlak, puls, provjeriti urin na albuminuriju testnim trakicama, pregledati ima li rodilja edema ili varikoziteta na tijelu. Napraviti će pelvimetriju, to jest izmjeriti mjere zdjelice, a ginekolog će napraviti opstetrički pregled. Opstetričkim pregledom saznat će se položaj, namještaj i angažiranost fetusa (21).

Ukoliko je sve uredno, većina rodilišta preporučuju higijensku pripremu koja obuhvaća brijanje vulve i klistiranje. No, svjetska zdravstvena organizacija je izdala smjernice kojima ne preporuča rutinsko brijanje prije vaginalnog poroda jer nema dokaza da koristi kliničkim

ishodima, a moguće su neugodne nuspojave kao što su iritacija, crvenilo, svrbež prilikom rasta dlačica, a i sama neugoda roditelje. Isto tako, svjetska zdravstvena zaštita ne preporučuje i klistiranje roditelje koje prazni završni dio debelog crijeva radi istiskivanja sadržaja koji je na putu dok se glavica fetusa spušta što je potpuno prirodan i spontan čin. Kliničkog utjecaja nema, a roditelj tijekom klizme osjeća bol i neugodu (12). No, ukoliko roditelj sama traži klistiranje, isto se može izvesti.

Iako svjetska zdravstvena organizacija preporučuje hranu i piće tijekom poroda kod niskorizičnih poroda, rijetko koje roditelje u Hrvatskoj se to usudi dozvoliti. Preporučuje se lagana hrana, primjerice med, čokoladice, krekeri i juha. Osim toga, potiče ih se na uzimanje tekućine, nakon svakog truda mali gutljaji vode radi dobre hidratacije (12). Roditelj često nemaju ni potrebe za hranom zbog jakih kontrakcija i brzog napredovanja poroda pa često imaju i mučnine.

Prvo porodno doba nadzirat će se po pravilima struke, kardiotokografijom, primaljskom slušalicom te pratiti prema partogramu. Kardiotokografijom se prepoznaje rizičan tijek poroda te je to legalna zaštita. Svjetska zdravstvena zaštita ne preporučuje kardiotokografiju jer povećava vjerojatnost kontinuirane kardiotokografije, povećava vjerojatnost intervencija, carskog reza te ne poboljšava ishode (12).

Rutinski postupak u nekim roditeljima je otvaranje venskog puta radi brzog pristupa davanja lijekova i tekućina. Lijekova za pojačavanje kontrakcija, antibiotika, analgetika, infuzijskih otopina te krvnih pripravaka. Prednost bi bila ušteda vremena u slučaju hitnog stanja, a nedostatak je nepotrebna intervencija u fiziološkom porodu, bol, neugoda, te olakšava davanje lijekova kasnije u porodu bez informiranog pristanka.

Jedno pitanje koje se ponavlja u literaturi i izražava u zabrinutosti roditelja i primalja je kada bi roditelj trebala ući u kadu. Mnoge se bolnice koriste pravilom od pet centimetara, a roditeljima dopuštaju ulazak u kadu samo kad se aktivno trude te kad je cerviks proširen na više od pet centimetara. Neke roditelje smatraju da je kupka u ranim trenucima korisna zbog svog smirujućeg učinka i da bi utvrdila je li porod zapravo započeo. No, voda ponekad usporava ili zaustavlja porod ako se koristi prerano. Predloženo je da se kupka koristi u „ispitivanju vode“ najmanje jedan sat, dopuštajući roditelji da procijeni njezinu djelotvornost. Žene izvještavaju da se kontrakcije često udaljavaju ili postaju manje učinkovite ako se prerano uđe u kadu, zahtijevajući tako napuštanje kupke.

Međutim, primalje izvještavaju da neke žene mogu otići iz jednog centimetara do potpunog širenja unutar prvih sat ili dva uranjanja. Čini se da je dubok uron u vodu ključni faktor. No, ako kada nije dovoljno duboka, treba osigurati vodu barem do razine dojki, potpuno pokrivajući

trbuh, da blagodati vode budu manje primjetne. Topla voda će pružati udobnost, a majci će pomoći da bude uspravna, kontrolirana i bez lijekova. Potpuno uranjanje promovira više fiziološke odgovore, od kojih je najznačajnija preraspodjela volumena krvi koja potiče oslobađanje oksitocina i vazopresina. Vazopresin također može djelovati na povećanje razine oksitocina. Neposredno smanjenje boli koje se osjeća nakon ulaska u kupku sasvim je uočljivo. To se još naziva "ahh efektom". Neke primalje, kad pretpostavljaju da postoji mali ili nikakav napredak u širenju ušća jer majka ne pokazuje nikakve vanjske znakove nelagode, se često iznenade kad u prvom satu uronjenja u vodi otkriju brzo širenje ušća (13).

Položaji u kojima roditelj može biti tijekom boravka u kadi su čučanje, držanje za bočne strane kade i klečanje. Sljedeće, roditelj se nagne prema boku kade ili rukama oko vrata svog partnera. Stavljanjem presavijenog bolničkog ručnika u podnožje kade može biti ugodnije ako je roditelj na koljenima. Osim toga, može odmarati na boku s glavom na jastuku sa strane bazena, plutati na leđima držeći ruke na bokovima kade i nasloniti glavu na jastuk ili koristiti plovke ispod ruku, plutati na trbuhu s glavom okrenutom bočno, osloniti se na jastuk te sjediti leđima naslonjena na svog partnera, ukoliko je sa roditeljom u kadi.



Slika 1. Voda pruža sigurno mjesto za potpuno prepuštanje moći poroda

Izvor: Gentle Birth Choices By Barbara Harper and Suzanne Arms



## *2.5. UTJECAJ PORODA U VODI NA DRUGO PORODNO DOBA*

Žena može odabrati bilo koji položaj u kadi za guranje tijekom druge faze poroda, u kojem se osjeća ugodno i koji primalja smatra sigurnim. Primalja može zatražiti prilagodbe položaja kako bi se olakšalo promatranje napretka i/ili održala procjena dobrobiti majke i fetusa.

Tijekom druge faze poroda, temperatura vode nikada ne smije prelaziti 37,7°C i može se prilagoditi na osnovu želje žene u uskom rasponu od 36,1°C do 37,7°C. Dobrobit majke i fetusa trebalo bi procijeniti i dokumentirati kao što se to čini za konvencionalni porod. Fetalni puls i kontrakcije procjenjuju se u skladu sa standardnim preporukama njege, obično svakih pet do 15 minuta.

Ženu treba podržati u spontanom, fiziološkom guranju. Primalja može koristiti tehniku bez ruku ili tehniku s rukama u položaju da olakša porod kontroliranim, ali spontanim naponima. Vrijeme rođenja zabilježiti će se kad je cijelo tijelo novorođenčeta izvan žene. Novorođenče se mora roditi potpuno pod vodom, bez izlaganja zraku, sve dok lice ne bude nježno i izloženo na površinu. Glava novorođenčeta ne smije se ponovno potapati pod vodom nakon što je iznesena na površinu. Ako se žena uzdigne iz vode i izloži glavicu ploda zraku, treba joj se pružiti pomoć da ostane izvan vode kako bi se izbjegao potencijalni rizik od novorođenčadi da udahne pod vodom.

Nakon rođenja, primalja, pratnja ili sama roditeljica nježno izlaže novorođenče na površinu (u roku od 5–10 sekundi). Toplina novorođenčeta održava se kontaktom kože na kožu s majkom i potapanjem donjih ekstremiteta, trbuha i prsa novorođenčeta. Zatim se osuši izložena glavica novorođenčeta kako bi se smanjio gubitak topline. Ocjene po Apgaru treba dobivati u prvoj minuti i pet minuta nakon rođenja. U prisutnosti stabilnog statusa novorođenčeta i prijelaza u izvanmaternični život, može se odgoditi prekidanje pupkovine. Ako su naznačene mjere oživljavanja novorođenčadi, a to nije moguće bez presijecanja pupkovine, pupkovinu je potrebno prerezati i novorođenče odmah izvaditi iz vode (14).

### *2.5.1. EPIZIOTOMIJA U PORODU U VODI*

Epiziotomija ili presijecanje međice najčešća je opstetrička operacija u svijetu. Stope epiziotomije opadaju, pogotovo što raste stopa carskih rezova. Epiziotomija se izvodi dok se djetetova glava izbočuje van neposredno prije rođenja. Obrazloženje koje su porodničari koristili kako bi opravdali upotrebu epiziotomije uključivalo je poštedu majke od perinealnih

razdora, spašavanje djetetove glave od oštećenja, ubrzanje poroda i sprječavanje ozbiljnih oštećenja zdjelčnih mišića žene. Mnoge primalje i opstetričari shvaćaju da epiziotomija u većini slučajeva nije potrebna. Kada se izvodi epiziotomija, ona nosi rizike od bilo kojeg drugog kirurškog postupka: prekomjernog gubitka krvi, stvaranja hematoma (oblik otekline ili modrice), infekcije ili apscesiranja. Ponekad trauma zbog epiziotomije analnog sfinktera i sluznice rektuma dovodi do gubitka tona rektuma i u težim slučajevima, fistule ili rupe između rodnice i rektuma.

Nadalje, epiziotomija može zakomplicirati oporavak nakon poroda. Nije bilo konačnih studija koje dokazuju da bi epiziotomija spasila mišiće od rastezanja i gubitka tonusa ili da bi stvorila zategnutiju rodnicu od one koja se prirodno rasteže. Suprotno tome, epiziotomija i kasniji šavovi mogu dovesti do manje cjelovitosti međice u kasnijem životu. Trenutni je argument da je carski rez bolji izbor za žene koje žele sačuvati međicu i spriječiti buduće probleme sa slabim vaginalnim mišićima i prolapsom vaginalnog ili rektalnog tkiva. Racionalizacija je da vaginalno rođenje čini sve mišiće u rodnici labavim i oni se više nikada neće moći vratiti u „djevičansko“ stanje. Ono što uzrokuje glavne probleme s mišićima vaginalne stijenke i međice je prvenstveno epiziotomija i uporaba kirurških instrumenata tijekom poroda. Nježni zagovornici rođenja slažu se da je važno napustiti rutinsku uporabu epiziotomije i koristiti postupak samo kada porođaj postane otežan zbog djetetove veličine ili stava glavice (14).

Sve dok su fetus i roditelj dobro, nema potrebe za pojurivanjem poroda. Korištenje vode u porodu povezano je sa značajnim smanjenjem epiziotomija, što ih je gotovo eliminiralo u bolnicama u kojima su se redovito koristile kade za porod. Nekoliko važnih čimbenika može spriječiti razdor međice i potrebu za epiziotomijom. Jedno je da majka bude u uspravnom položaju, a druga je mogućnost mijenjanja položaja tijekom poroda djeteta. Većina praktičara smatra da je potrebno dijete izvući što je prije moguće nakon što se cerviks potpuno proširi. Traže od žena da se naprežu, zadrže dah i popuste. Te radnje mogu dovesti do majčine hipotenzije (niskog krvnog tlaka). Ako se vaginalna tkiva prebrzo rastegnu, povećava se mogućnost razdora i indikacija za epiziotomiju. Kombinacija rađanja u litotomijskom položaju i napregnutog potiskivanja prouzročit će pucanje međice.

Ako je žena u okomitom položaju čučnja ili na rukama i koljenima tijekom rađanja, područje zdjelice se otvara. Ona sada radi s gravitacijskom silom umjesto protiv nje. U tim uvjetima obično ne bi trebalo biti potrebe za epiziotomijom. Kada se ženi dozvoli kretanje i promjena položaja, ona kontrolira svoj porod. Žena koja ostane sama dok rađa često će staviti ruku na međicu ili na djetetovu glavu dok je na izlazu. Ona može raditi s kontrakcijama i polako

olakšati bebu bez kidanja međice. Ako ima snažnu potrebu za guranjem, može se suzdržati promjenom načina disanja ili vokaliziranjem svoje energije. Na taj način, djetetova glava može polako istezati međicu. Primalje mogu stavljati vruće obloge i toplo ulje na područje međice između kontrakcija kako bi potaknule opuštanje. Sjedenje u kadi s toplom vodom pomoći će rastezanju međice, kao i ženi da opusti područje zdjelice. Primalje uočavaju fazu „odmora“ pred kraj prve faze poroda. Izvještavaju da neke žene često nemaju potrebu gurati čim dilatacija završi i da se zapravo kontrakcije malo usporavaju (14).

Epiziotomija ukoliko je potrebna radi se s postraničnog ruba kade. Majčin gubitak krvi procjenjuje se prema obojanosti vode te prema broju potonulih krvnih ugrušaka.



Slika 2. Beba Sonoma na trenutak pluta u bistroj oceanskoj vodi prije nego što je otac nježno podiže. (Bijeli predmet u prvom planu je komad amniomske vrećice).

Izvor: Gentle Birth Choices By Barbara Harper and Suzanne Arms

## *2.6. UTJECAJ PORODA U VODI NA TREĆE PORODNO DOBA*

Danas se treće porodno doba vodi aktivno, primjenjivanjem uterotonika, uterostiptika ili njihovom kombinacijom. Ovakvim vođenjem poroda smanjilo se krvarenje i njegovo trajanje. Ordiniranjem ovih lijekova nakon rođenja prednjeg fetalnog ramena potiče se snažna kontrakcija maternice te se krvarenje smanjuje na minimum. Ukoliko se treće porodno doba ne

vodi aktivno, krvarenje bi bilo dugotrajnije i obilnije, posteljica bi se sporije odljuštila, a kontrakcije bi bile slabije i sporije (21).

Treće porodno doba može se izvesti u kadi ili izvan nje, ovisno o statusu žene i novorođenčeta, vještini primalje i samom trajanju treće faze. Upravljanje trećim porodnim dobom treba nastaviti u skladu sa standardima njege kako bi se smanjio rizik od postporođajnog krvarenja. Kod žena s većim rizikom od postporođajnog krvarenja, treću fazu treba obaviti izvan vode kako bi se točno mjerio gubitak krvi. U slučaju da primalja ili liječnik primijete sve veće potamnivanje ili promjenu boje vode ili bilo kakve naznake povećanog krvarenja, ženu treba odmah ukloniti iz kade radi daljnjeg ispitivanja i liječenja. Iako se većina elemenata upravljanja trećom fazom poroda, uključujući aktivno upravljanje, može sigurno primijeniti u kadi, pokretanje nekih tretmana poput bimanualne kompresije i točne procjene gubitka krvi treba izvesti izvan kade. Sve u svemu, procijenjeni gubitak krvi treba zabilježiti u medicinskoj dokumentaciji.

Naposljetku, ako se treća faza završi izvan vode, postnatalno promatranje žene i novorođenčeta trebalo bi se provoditi u skladu s institucionalnom politikom. Većina procjena nakon poroda može se provesti u kontaktu koža na kožu sa ženom u kadi, dok se procjena i popravak razdora međice izvode na krevetu za optimalnu vizualizaciju.

Po pitanju izгона posteljice u vodi ili izvan nje, porodničari su podijeljena mišljenja. Neki dopuste ženi da ostane u kadi, a neki zamole ženu da ustane ili napusti kadu da porodi posteljicu. Iako su mišljenje i praksa po ovom pitanju podijeljeni, liječnici i primalje koji ženama omogućuju da posteljicu porode u vodi izvještavaju da je to sigurno i bez nuspojava. Koristeći ovu metodu, pupčana vrpca se ne reže ili steže sve dok posteljica ne izađe iz ženskog tijela. Naime, liječnici i primalje primijetili su da na ovaj način ima manje krvarenja i da bebe gotovo uvijek počinju dobiti odmah nakon rođenja, što pomaže u izbacivanju posteljice. Međutim, kada neke žene ustanu kako bi izašle iz kade, posteljica gotovo ispadne. Treba naglasiti da se neke žene koje su „planirale“ porod u vodi, no rodile su izvan kade, mogu slobodno vratiti u vodu kako bi rodile posteljicu. U usporedbi s time, druge žene koje su se rodile i porodile posteljicu, često se vrate u čistu kupku kako bi se opustile zajedno sa novorođenčetom. Ovo je stvar izbora i prosudbe. Konkretno, nema postavljenih smjernica koje treba slijediti (14).

## *2.7. UTJECAJ PORODA U VODI NA ČETVRTO PORODNO DOBA*

Četvrto porodno doba obuhvaća razdoblje u trajanju od dva sata nakon poroda. Temperatura vode se održava na 36 do 37 stupnjeva Celzija te je potrebno nadzirati temperaturu novorođenčeta dok se nalazi u vodi. Naime, potrebno je prepoznati znakove komplikacija. Pri izlasku iz kade majci će biti potrebna pomoć te treba uzeti u obzir da bi moglo doći do hipotenzije kod majke zbog gubitka krvi i naglog ustajanja koje bi moglo uzrokovati pad. Kada majka izađe iz kade te se smjesti na krevet napravi se rutinski pregled međice i rodnice. Ukoliko je potrebno, saniraju se rane međice šivanjem. Naposljetku, majci se pomaže uspostaviti dojenje.

## *2.8. UTJECAJ PORODA U VODI NA MIKROBIOM NOVOROĐENČETA*

Jedan od potencijalnih rizika kod rođenja u vodi jest da bi mogao promijeniti prve bakterije koje rastu u crijevima novorođenčeta, što dovodi do promjena u ranom razvoju crijevnog mikrobioma. Smatra se da se to događa nakon carskog reza i povezano je s poremećajima imunološkog sustava i pretilosti u djetinjstvu. Istraživanje još nije odgovorilo na pitanje učinaka rađanja vodom na normalne, zdrave bakterije koje najprije koloniziraju mikrobiom novorođenčeta, kao i štetne bakterije koje uzrokuju bolest.

U jednom istraživanju Fehervary i sur. (2004.) uzeli su brisove usne šupljine i ušiju novorođenčadi odmah nakon rođenja u vodi (34 novorođenčadi), novorođenčadi rođene na „suhom“ čije su majke neposredno prije izgona bile u vodi (26 novorođenčadi) i novorođenčadi rođene porodom gdje se nije koristila voda (34 novorođenčadi). Nisu pronašli veće razlike u bakterijskoj flori između ove tri skupine. Najčešće bakterije u sve tri skupine bile su *Staphylococcus epidermidis*, *Escherichia Coli* i *Enterococci*. Dvije vrste bakterija primijećene su tek nakon poroda na „suhom“: *Corynebacteriaceae* (pet briseva u grupama rođenih na „suhom“) i *Proteus spp* (dva brisa u grupama rođenih na „suhom“). Rijetko su viđene dvije vrste bakterija tek nakon poroda ili potapanja u vodu: streptokok skupine B (jedan bris u grupi za rođenih u vodi) i *Citrobacter spp* (jedan bris u skupini rođene u vodi) (15).

## 2.9. KOMPLIKACIJE PORODA U VODI

Najbolji način za rješavanje hitne situacije u vodi je izbjegavanje takve situacije. Pažljiv pogled, budno praćenje napretka poroda i dobrobiti fetusa pomoći će izbjeći potencijalne probleme. Svi problemi povezani s porodom mogu se brzo procijeniti i riješiti kada je žena u vodi. Doduše, neki se problemi zapravo lakše rješavaju zbog vode.

### 2.9.1. DISTOCIJA RAMENA

Vaginalni porod može biti kompliciran distocijom ramena kada su nakon poroda glavice fetusa potrebni dodatni opstetrički manevri izvan nježnog navođenja da bi se omogućilo rađanje fetalnih ramena. Distocija ramena je opstetrička hitnoća jer može rezultirati ozljedama novorođenčadi opasnih po život, kao i manje ozbiljnim ozljedama majke. Procjenjuje se da se jedno novorođenče s hipoksičnom ishemijskom encefalopatijom zbog distocije ramena dogodi na svakih 22.000 rođenih (16). S obzirom na to da se distocija ramena ne može precizno predvidjeti, svi davatelji porodničkih usluga trebali bi biti sposobni odmah prepoznati kada samo nježno povlačenje nije dovoljno za porod ramena te biti spremni za redoslijed manevara kako bi se fetus pravovremeno porodio uz nikakvu ili minimalnu traumu majke i fetusa. Treba, međutim, napomenuti da se trajna ozljeda porođaja (npr. paraliza neonatalnog brahijalnog pleksusa), pa čak i perinatalna smrt, mogu pojaviti u slučajevima distocije ramena koja se na odgovarajući način identificira i upravlja.

Danas postoji sve više iskustva koja sugeriraju da se distocija ramena lakše može upravljati u bazenu. Štoviše, kanadska primalja Gloria Lemay napisala je protokol za upravljanje distocijom ramena u vodi. Naime, čini se da se uska ramena češće događaju zbog primalje ili majke koje pokušavaju gurati prije nego što se dijete potpuno okrene. Promjene položaja u vodi je lakše primjenjivati i majka ne paničari već ostaje mirna. Brzi prelazak na ruke i koljena ili čak na ustajanje s jednom nogom podignutom na rub bazena, ako su ramena jako zategnuta, može pomoći djetetu u izbacivanju. Povrh toga, korištenje vode često transformira ono što bi se moglo smatrati nuždom i zahtijevati carski rez u iskustvo koje se učinkovito rješava zbog vode. Konačno, neki dokazi sugeriraju da se distocijom ramena može lakše upravljati u vodi pomoću „Barnumova manevara“ ili porodom stražnjeg ramena (14).

### 2.9.2. RIZIK OD INFEKCIJE

Pedesetih godina prošlog stoljeća smatralo se da se žene u trećem tromjesečju trudnoće ne bi smjele kupati zato što se cerviks maternice otvarao i maternica bi se mogla inficirati klicama iz vode. Ovaj edikt protiv kupanja i dalje je tiskan na nekim knjigama o porodima koje čitaju žene i dan danas. S napretkom medicine, kupanje se posebno potiče bez brige o mogućoj infekciji, a jedina mjera predostrožnosti je da voda za kupanje bude čista.

Slijedom toga, jedna od glavnih briga majke je što se događa ako slučajno kontaminira vodu sa stolicom tijekom poroda. Primalja mora uvjeriti roditelje da je ta situacija normalna i da se ne treba brinuti, a to bude obično dovoljno da majci olakša um. Kad žena gura svoju bebu, nemoguće joj je istodobno kontrolirati analni sfinkter. Jednostavnije rečeno, sve izlazi s bebom.

Osim toga, mreža za ribe s dugom drškom koristi se za uklanjanje bilo kakvih čestica. Ako voda postane previše prljava ili mutna, od majke se može tražiti da je napusti. Uobičajeno se vjeruje da bakterije i krv majke ne predstavljaju rizik za bebu. Naprotiv, važno je da se dijete kolonizira majčinim bakterijama, što djetetu nudi određenu zaštitu, pomažući u razvoju njegovog imunološkog sustava. Protokol je da se voda iz kade isprazni u kanalizacijski sustav bolnice te da se za uklanjanje vode koristi sanirana ili nova potopna odvodna pumpa s priključenim crijevom. Pri rukovanju otpadnom vodom poduzimaju se odgovarajuće univerzalne mjere opreza.

Godine 2009. objavljeno je istraživanje koje je obuhvatilo 1600 poroda kroz osam godina u jednoj instituciji. Usporedili su 737 poroda prvorođkinja u vodi s 407 poroda prvorođkinja u krevetu i 142 poroda prvorođkinja na stolici. Također su procijenili trajanje poroda, perinealnu traumu, pH krvi pupkovine, razinu hemoglobina majke nakon poroda i stope neonatalne infekcije. U 250 poroda u vodi uzeli su uzorke vode dobivenih iz kupke nakon punjenja i nakon poroda. Rezultati su pokazali značajno kraće trajanje prve faze poroda u vodi naspram poroda izvan vode (380 naspram 468 minuta,  $P < 0,01$ ). Stopa epiziotomije kod svih poroda bila je niža s porodom u vodi nego s porodom u krevetu ili porodom na stolčiću (0,38%, 23%, odnosno 8,4%). Stopa perinealnih razdora bila je slična (23%, retrospektivno). Nije bilo značajnih razlika u trajanju druge faze (34 nasuprot 37 minuta), te pH vrijednosti krvi iz pupkovine ili postporođajne razine hemoglobina majke. Niti jedna žena koja je rodila u vodi nije trebala analgetike. Stopa neonatalne infekcije također nije povećana rođenjem u vodi (1,22% u odnosu na 2,64%). Ovim istraživanjem zaključuje se da je porod u vodi povezan sa znatno kraćom prvom fazom poroda, nižom stopom epiziotomije i smanjenim analgetičkim potrebama u

usporedbi s drugim porodima. Ako žene odaberu ovu metodu rađanja i na odgovarajući način poštuju higijenska pravila, možemo reći da je porod u vodi siguran i za majku i za novorođenče.

### *2.9.3. POSLIJEPOROĐAJNO KRVARENJE*

Poslijeporođajno krvarenje (PPH) hitno je opstetričko stanje. To je jedan od pet glavnih uzroka smrtnosti majki, bez obzira na to radi li se o zemljama s visokom ili niskom dohotku po stanovniku, iako je apsolutni rizik od smrti od PPH mnogo manji u zemljama s visokim dohotkom. Pravovremeno prepoznavanje, odgovarajući resursi i odgovarajući odgovor presudni su za sprečavanje smrti.

Normalan gubitak krvi nakon vaginalnog poroda je oko 500 ml. Ovakvo krvarenje dijelimo na rano i kasno krvarenje. Rano krvarenje se pojavljuje u prva 24 sata nakon poroda, a uzroci su atonija maternice, zaostali dijelovi posteljice, razdori mekog porodnog kanala, diseminirana intravaskularna koagulopatija te inverzija maternice. Kasno poslijeporođajno krvarenje pojavljuje se nakon 24 sata do 6 tjedana od poroda. Kao posljedica puerperijskog endometritisa, subinvolucije, puerperalne infekcije te zaostalih dijelova posteljice. Liječenje poslijeporođajnog krvarenja obuhvaća medikamentni i kirurški dio.

Ljudski organizam gubitak krvi od 500-1500 ml prilagođava općenito bez znakova šoka, pa je tijekom liječenja potrebno tri puta veću količinu kristaloidnih i koloidnih otopina ordinirati od procijenjenog gubitka krvi zbog naknade volumena. Nadalje, potreban je intenzivan nadzor svih vitalnih funkcija, laboratorijskim nalazima koagulopatije, kompletnom krvnom slikom te jetrenim i bubrežnim funkcijama. Naravno, pacijentica se smješta u jedinicu intenzivnog liječenja. Komplikacije poslijeporođajnog krvarenja bile bi hemoragijski šok, potreba za transfuzijom krvi, histerektomija, zatajenje više organa te maternalna smrt (21).

### *2.9.4. HIPOTERMIJA*

Novorođenčetu nije potrebna kapica, odjeća ili grijač. Majčina koža olakšava zagrijavanje djeteta i dovodi do toplinske stabilnosti bolje od bilo koje zamjenske jedinice za mehaničko zagrijavanje.

Sposobnosti toplinske regulacije novorođenčeta pojačane su odgođenim prekidanjem pupkovine, što će omogućiti punjenje svih kapilara kože kao i pomoć kontakta kožom na kožu. Sve bebe rođene u vodi doživljavaju neposredan i neprekinut kontakt kože s kožom. Naime,



svako rođenje u vodi završava postavljanjem djeteta uspravno, licem u stranu, na majčina prsa. Suhi ručnik ponekad se koristi za nježno brisanje lica i glave, a drugi se stavlja preko djetetovih leđa. Sva promatranja novorođenčeta odvijaju se dok se beba nalazi na majčinoj koži. Mozak novorođenčeta programiran je da se ponaša u određenom slijedu.

Temperatura okoliša na koži mora biti između 33–35°C. To znači da toplina vode pomaže u održavanju majke toplom i ugodnom. Temperaturu vode uvijek treba održavati najkom ugodno, ali ne prevruću. Tijekom porođaja, ako se majka pregrije od viših temperatura vode, fetus će doživjeti privremeni porast otkucaja srca, koji se rješava samo ako se majka ohladi. Nakon rođenja, temperatura vode može se povisiti dodavanjem još vruće vode. Majke mogu ostati u vodi do porođaja posteljice ili napustiti kadu s djetetom i poroditi posteljicu izvan vode (17).

#### *2.9.5. RIZIK OD ASPIRACIJE VODE*

Kad se dijete rodi, svi čekaju onaj prvi plač, koji signalizira da je novorođenče sigurno izašlo iz maternice. Odgoda odgovora vrlo je stresna za većinu ljudi. Fokus na dah i taj prvi plač zasjenio je sve ostale mehanizme koji se događaju u prvim trenucima koji nas dočekuju u životu na planeti Zemlji. Postoji nekoliko mehanizama koji sprečavaju bebu da udahne dok je još uronjena u vodu dok se glava rađa i nakon što cijelo tijelo sklizne u vodu. Razumijevanje ovih mehanizama važno je za procjenu sigurnosti rađanja u vodi. Također, važno je imati znanje o pokretačima disanja novorođenčeta i onome što se događa u kardiovaskularnom sustavu dok dijete prelazi iz cirkulacije fetusa u cirkulaciju novorođenčeta.

Jedan od najvažnijih mehanizma koji djeluju kao poticaj na disanje jest utjecaj gravitacijske sile koja stvara pritisak na područje usana i nosa novorođenčeta. To područje zahvaća treći kranijalni živac i potrebna mu je stimulacija gravitacijskom silom od 101,4 kPa, koja uz molekule kisika i ugljikovog dioksida potiče prelazak s fetalne na novorođenačku cirkulaciju. Neposredno nakon što se foramen ovale i ductus arteriosus zatvore i oksigenirana krv dođe putem plućnih arterija u bogato prokrvljeno tkivo oko plućnih alveola, dolazi do resorpcije tekućine koja ispunjava alveole u fetalnom životu u kapilare što povećava volumen krvi novorođenčeta za 20%. Tako da prisutnost alveolarne tekućine sprječava ulazak vode u pluća jer je alveolarna tekućina hipertonična otopina te koči miješanje i ulazak vode koja je hipotonična otopina (17). Da se alveolarna tekućina u potpunosti resorbira potrebno je oko šest sati nakon poroda.

Nadalje, drugi mehanizam povezan je akutnom hipoksijom kod novorođenčeta. Novorođenče se rađa u stanju blage, fiziološke hipoksije koja uzrokuje bradikardiju, apneju, gutanje, ali ne i udisanje. Kada se novorođenče rodi možemo primijetiti da jedna od njegovih prvih aktivnosti jest gutanje sadržaja iz usta, koje se odvija prije prvog udaha. Taj sadržaj je sastav vaginalnog iscjetka, plodove vode te drugih sekreta koji su bogati dobrim bakterijama koje dospijevaju u njegov gastrointestinalni sustav te ga koloniziraju.

## *2.10. KONTRAINDIKACIJE KOD PORODA U VODI*

Kontraindikacije se razlikuju od ustanove do ustanove te o prijašnjim iskustvima s određenim stanjima. No, postoje kontraindikacije koje su svim ustanovama zajedničke.

Primjerice, opcija poroda u vodi ograničena je na žene s niskim rizikom koje su imale nekomplikiran porod nakon zdrave trudnoće. Kao relativna kontraindikacija smatra se stav djeteta zatkom, zatim višepodna trudnoća kao i prijevremeni porod. Isto tako, ako je procijenjena fetalna makrosomija, te ako se sumnja na korioamnionitis ili majčinu infekciju (jaki kolpitis, uroinfekcija, febrilno stanje, tuberkuloza, pozitivni biljezi na HBV, HCV, HIV).

Ukoliko žena smatra da ne može izdržati porođajnu bol i zatraži epiduralnu analgeziju porod u vodi više nije moguć. Jedne od kontraindikacija su i postavljene dijagnoze kao što su preeklampsija te dijabetes. Recentne studije su pokazale na to da morbiditet i mortalitet majke i novorođenčeta pri porodu u vodi nije povišen u usporedbi s porodom izvan kade prema navedenim kontraindikacijama (21). Ukoliko su se za vrijeme poroda pojavili poremećaji fetalne srčane frekvencije ili je nastalo intrapartalno krvarenje porod se mora nastaviti izvan vode.

Dok se uzima anamneza i sazna se da roditeljica boluje od dijabetesa melitusa tip 1 ili zloupotrebljava drogu i/ili alkohol isto tako ne može roditi u vodi. Jednako tako, porod u vodi je nemoguć ako ima problema s pretilošću, na primjer BMI je veći od 35.0, ako je u prijašnjim porodima imala carski rez, distociju ramena novorođenčeta te postpartalno krvarenje ili postpartalnu infekciju (21).

## *2.11. OSOBITOSTI PRIMALJSKE SKRBI KOD PORODA U VODI*

Porod je dinamično i transformirajuće iskustvo, na individualnoj i društvenoj razini te ima moć dubokog utjecaja na život. To je fiziološki proces kojeg karakterizira osnaživanje žene u

kojem je ključna osoba primalja. Naime, primalja daje podršku i pomaže ženama do sigurnog poroda, pritom prepoznajući potrebe žene i njezinu dobrobit. Slijedom toga, primalja mora biti brižna podrška, zagovornik, vješt praktičar, budan promatrač i točan iznositelj činjenica.

Žene imaju različite potrebe, a način na koji im prilaze i iskustvo poroda je jedinstveno te ovisi o brojnim čimbenicima, uključujući kulturno podrijetlo, obrazovanje, osobna uvjerenja i prethodno životno iskustvo. Kako bi se ove različite potrebe mogle ispuniti, primalja bi trebala posjedovati široke razmjere vještina i znanja te imati spremnost da smjesti ženu u središte njege koja jest predviđena za nju. Žena i njen partner pri porodu moraju imati ravnopravno partnerstvo sa zdravstvenim djelatnicima u svim procesima i donošenju odluka kako bi mogli biti informirani o izboru načina poroda.



Slika 3. Ruska liječnica Zina Bakhareva pomogla je ovom rođenju novorođenčeta u morskoj vodi na otoku blizu Vladivostoka

Izvor: Gentle Birth Choices By Barbara Harper and Suzanne Arms

### *2.11.1. OBRAZOVANJE PRIMALJE*

Primalja bi trebala biti educirana o rizicima i koristima uranjanja u vodu i porodu u vodi te institucionalnim protokolima za korištenje kade. Konkretno, potrebno je osigurati poštivanje smjernica utemeljenih na dokazima za upotrebu uranjanja u vodu ili poroda. Pored toga, treba

osigurati zajedničko donošenje odluka te stalnu procjenu evoluirajućeg procesa i napretka poroda, te razgovarati o promjenama u statusu koje mogu ukazivati na potrebu prestanka korištenja kade. Također, primalja mora održavati sigurne uvjete kade, uključujući procjenu temperature vode, ukloniti smeće i promijeniti vodu po potrebi ili kako je navedeno u protokolu objekta. Osim toga, treba uspostaviti i održavati siguran put izlaska iz kade na krevet i obrnuto, te osigurati da nema potencijalnih opasnosti, kao što su mokri pod, oprema i slično. Nadalje, mora osigurati raspoloživost dodatnog osoblja kako bi se olakšao siguran izlazak žene iz kade ako je tako naznačeno.

Prepoznato je da članovi obitelji i doule mogu pružiti socijalnu i emocionalnu podršku ženi dok je u kadi. Primalja bi ih trebala uputiti kako da zovu pomoć ako imaju bilo kakve zabrinutosti. Ako žena želi izaći iz kade, treba obavijestiti liječnika prije nego što to učini. Štoviše, primalja bi na početku trebala objasniti roditelji i pratnji postupak za brzi izlazak iz kade te bilo poželjno da provedu vježbu hitnog izlaska iz kade.

Iako je porod u vodi fizički veoma zahtjevan za primalju, postoji mnoštvo vrlo korisnih informacija koje ne potječu iz literature, već iz iskustva poroda u vodi i samog gledanja što djeluje, a što ne djeluje. Međunarodne konferencije o porodu u vodi daju velike količine informacija, zanimljive i korisne savjete koje bi mogla iskoristiti svaka bolnica. Jedan takav savjet jest da bolnica omogući vodootporno ogledalo i vodootpornu svjetiljku kojom bi primalja mogla roditelji vizualizirati medicu. Naime, obično ogledalo bi moglo iskriviti sliku. Osim toga, preporuča se napraviti plutajuću zdjelu u koju će se staviti voda i aromaterapijska ulja koja se prilagođavaju roditeljinim željama.

Isto tako, treba naglasiti da se i primalje savjetuje kako dobrom mehanikom spriječiti bol u vlastitim leđima. Pod time se konkretno misli na to da se primalja ne nagnje već da savije koljena i koristi loptu za sjedenje. Povrh toga, savjetuje ih se da vježbaju procjenu gubitka krvi, tako da prakticiraju vizualizaciju krvi u vodi stavljajući odjednom nekoliko mililitra kravlje krvi u kadu. Ova praksa pomoći će primaljama da se osjećaju sigurnije i da mogu procijeniti koliko je krvi previše. Svakako, potrebno je držati dodatne ručnike pri ruci što bi olakšalo brzo čišćenje prolivene vode i potrebno bi bilo omogućiti protukliznu podlogu. Konačno, primalji se preporučuje da sa sobom ima dodatne majice ukoliko se smoči (14).

### 2.11.2. „HANDS OFF“ POROD

Široka paleta filozofskih stavova i praktičnih trendova karakterizirale su pristupe zdravlju i rađanju kroz povijest. Primjerice, ranu europsku medicinu karakterizirala je teorija o „humorima“, koju su iscjelitelji pokušavali uravnotežiti upotrebom katarzičnih sredstava, purgativa i krvarenja. Kasnije je zapadna medicina revolucionirana radom ljudi poput Semmelweisa i Listera, čiji su radovi na teoriji klica i antisepsi pomogli u sprječavanju prenošenja bolesti. Od ove točke, principi zapadne medicine proširili su se i stekli čvrstu podlogu kao dominantan pristup liječenju u industrijaliziranom svijetu razvojem bakteriologije, cijepljenja, farmakologije i kirurških tehnika. Iako još uvijek postoji velik broj drugih pristupa konceptualiziranju, dijagnosticiranju i liječenju zdravlja i bolesti, principi zapadne medicine nastavili su dobivati zamah. Kao što primalje predobro znaju, u novije vrijeme primjenjuju se na brigu o ženama pri porodu kao i u njezi bolesnih ljudi.

Primjena načela zapadne medicine tijekom trudnoće i porođaja, naravno, nije bila uvijek opće popularna, niti je bila univerzalno uspješna. Proteklih nekoliko desetljeća karakterizirana je pojačanom medicinalizacijom trudnoće i porođaja, kao i raznim odgovorima onima koji to ne smatraju prikladnim, uključujući prirodno kretanje rođenja i primalja. Možda neizbježno, točna priroda i oblik tih kretanja geografski se razlikuje. Novi Zeland ima jedinstvenu priču o autonomiji primalja, dok su se u Australiji, Sjedinjenim Američkim Državama, Kanadi, Velikoj Britaniji i drugim zemljama odigrale malo drugačije političke prakse (18).

Čini se da ne postoji jasna teorijska definicija onoga što znači praksa „hands off“, iako je to pojam čije je značenje prilično očito većini ljudi. U odnosu na primalje, taj termin se koristi na najmanje dva načina. S jedne strane, opisuje opći stav; niskotehnološki i individualizirani pristup u kojem praktičar ne intervenira ručno osim ako ne postoji istinska potreba i iskrena želja žene da se to dogodi, nakon rasprave o situaciji i mogućnostima. To je u suprotnosti s pristupom koji se koristi kada sustavi skrbi i pojedini liječnici usvajaju upotrebu rutinskih praksi ili intervencija koje se zatim primjenjuju na sve žene na populacijskoj osnovi, a ne prema individualnim potrebama. S druge strane, izraz „hands off“ koristi se posebno u vezi s nizom različitih aspekata primaljske prakse, uključujući pristup olakšavanju poroda, koji podrazumijeva pažljivo promatranje, čekanje i ručnu intervenciju samo po potrebi. Nasuprot medicinskom pristupu porođanja novorođenčadi kroz niz relativno standardiziranih ručnih intervencija dok žena leži u litotomnijskom ili poluležećem položaju (18).

Pristup rođiljama, kao što je opisan u istraživanju Lesley Dixon (2005), koje prepoznaje da vaginalni pregledi mogu biti i traumatični i problematični za žene (Stewart 2005), uključuje

provođenje istih samo kad je to uistinu naznačeno, a ne redovito i/ili prema unaprijed definiranim intervalima. Prema tomu, pristup praćenju rođenja djeteta može se odvijati na drugačije načine. Primjerice, primalja neće automatski postaviti ruke u određeni niz položaja na djetetovoj glavi i na međici žene te pokušati pomoći fleksiji i voditi porod na relativno standardiziran način. Umjesto toga, primalja može roditelju držati za ruke i koristiti ih samo ako osjeti određenu potrebu za tim ili će prilagoditi svoju praksu ovisno o situaciji (18). Štoviše, takav pristup u kojem primalja pomaže majci da nauči dojiti dijete bez korištenja vlastitih ruku za postavljanje i učvršćivanje djeteta na majčinim dojčkama, povećava samopouzdanje žene u njezinu sposobnost da to učini kad primalja nije u mogućnosti da joj pomogne.

Pojam neprimjećivanja ruku uopće ilustrira filozofiju za koju smatram da je nastala dijelom u suprotnosti s mediciniziranim, intervencijskim pristupom koji je naišao na kritike iz mnogobrojnih izvora. Brojni ljudi imaju mišljenje kako korijeni ovog pristupa također leže u povezanim trendovima usredotočenim na ženu, poput upotrebe vode za porod, koji primalju čine manje sposobnom za izvođenje ručnih manevriranja i tako je postavljaju u položaj u kojem je u stanju proširiti vlastite zone udobnosti oko potrebe za praktičnošću. Ovi pojmovi potkrijepljeni su nizom istraživačkih dokaza i dokumentima kao što su SZO „Principi perinatalne njege“, koji tvrde da bi se skrb trebala temeljiti na upotrebi odgovarajuće tehnologije, smanjenju prekomjerne upotrebe tehnologije ili primjeni sofisticirane ili složene tehnologije gdje jednostavniji postupci mogu biti dovoljni ili uistinu jednostavniji.

Međutim, ako vjerujemo da je pokret prakse „hands off“ važan dio razvoja primaljske prakse 21. stoljeća, postoji niz pitanja koja prije toga treba razmotriti. Pod time se prije svega podrazumijeva pitanje o tome kako učimo, podučavamo i širimo svoje razumijevanje o „hands off“ praksi, s namjerom da ovaj pristup ostane ključan za potrebe žena i novorođenčadi. S obzirom na to da živimo u modernom svijetu, potrebno je pobrinuti se da je svaka odluka koju donosimo sa ženama jasno promišljena u kontekstu ženskih potreba i šire slike.

## *2.12. COVID-19 I POROD U VODI*

Pandemija zbog novonastalog koronavirusa nazvanog SARS-CoV-2 započela je u Kini krajem 2019. godine i brzo se proširila svijetom. Ovaj virus prati dvije prethodne epidemije teškog akutnog pneumonitisa povezanih s koronavirusom SARS-CoV-1 i MERS-CoV. U kontekstu ove pandemije koronavirusa mnoge trudnice proživljavaju pojačanu tjeskobu i boje se poroda, kako radi sebe tako i radi svojeg djeteta. Stoga je vrlo važno zadržati osjećaj

ravnoteže i pobrinuti se da ispunjavamo našu zadaću kako bi što bolje surađivali s njima te ublažili njihove strahove. COVID-19 nije virus koji se prenosi vodom, stoga vodeno okruženje razrjeđuje potencijalne respiratorne kapljice te fekalne kontaminacije. Patolozi ispituju uzorke fekalija u vodi, no Svjetska zdravstvena organizacija ističe da fekalna kontaminacija predstavlja mali rizik za prijenos COVID-19 virusa (19).

Porod u vodi predstavlja manji rizik za prijenos infekcije na primalju u usporedbi s porodom na krevetu zbog potrebe socijalnog distanciranja bez prekidanja normalne primaljske skrbi. Primalje imaju pristup rukavicama, jednokratnim pregačama i maskama. Što se tiče rukavica, u ovom slučaju preporučuju se broj manje (20). Praćenje fetalnog srca može se sigurno postići bez primalje koja stavlja ruke u vodu, tako da bi to mogla odraditi roditeljina pratnja koja bi pridržala doppler na trbuhu.

Prije ulaska u ustanovu pratnja bi trebala ispuniti obrazac koji je u skladu s bolničkim pravilima, a u kojem navodi ima li simptome kao što su kašalj, glavobolja, upala grla, otežano disanje, povišenu tjelesnu temperaturu, gubitak okusa i gubitak mirisa. Osoba koja ima bilo koji ranije naznačeni simptom ili pozitivan test na COVID-19, ne stariji od 10 dana, ne smije fizički prisustvovati porodu. Nadalje, pratnja treba nositi zaštitnu masku za lice i ostati uz roditelju tijekom cijelog poroda. Ukoliko je moguće i ukoliko situacija i stanje roditelje dozvoljava mogao bi se uspostaviti video poziv s osobom koju roditelj želi.

Preporučljivo je da se ne razdvaja majku i novorođenče nakon rođenja u situacijama u kojima se sumnja da je majka pozitivna ili potvrđuje infekciju SARS-CoV-2. Rizik novorođenčeta za dobivanje SARS-CoV-2 od majke je nizak, a podaci sugeriraju da nema razlike u riziku od neonatalne infekcije SARS-CoV-2 bez obzira je li novorođenče zbrinuto u zasebnoj sobi ili ostaje u majčinoj sobi. Međutim, majke bi trebale nositi masku i prakticirati higijenu ruku tijekom kontakta s novorođenčadi, a u drugim slučajevima poželjno je razumno fizičko distanciranje majke i novorođenčeta ili stavljanje novorođenčeta u inkubator, kada je to moguće. Naime, pasivni transplacentarni prijenos majčinih anti-SARS-CoV-2 antitijela možda neće zaštititi novorođenče od majčine infekcije (20).

Čimbenike koje treba uzeti u obzir u ovoj situaciji uključuju sobni smještaj koji pomaže uspostaviti dojenje, olakšava vezu i obrazovanje roditelja te promiče njegu usmjerenu na obitelj. Razdvajanje može biti potrebno majkama koje su previše bolesne da bi se brinule o svojoj novorođenčadi ili kojima je potrebna viša razina njege. Osim toga, odvajanje može biti potrebno za novorođenčad koja mogu biti izložena većem riziku od teške bolesti. Konačno, razdvajanje radi smanjenja rizika od prijenosa virusa s majke na novorođenče nije korisno ako novorođenčad ima pozitivne testove na SARS-CoV-2. Povrh toga, vjerojatno nije korisno ni

ako majka i novorođenče neće moći održavati razdvajanje nakon ispuštanja iz bolnice dok ne ispune kriterije za ukidanje karantene (19).

Okruženja u praksi promijenila su se gotovo do neprepoznatljivosti, posebno u bolnicama, a pojačani osjećaj hitnosti i strah mogu, razumljivo, prevladati. Javnozdravstveni i medicinski imperativ takav je da postoji percepcija da su potrebe, sklonosti i odluke žena koje rađaju, pa čak i njihova prava i prava njihove djece, manje važne ili čak irelevantne (Birthrights, 2020). U takvom vremenu brzo mijenjajućih prioriteta i povećane svijesti o riziku, i unatoč neodoljivom osjećaju krize, usredotočenost na dokaze ključna je za donošenje odluka i za izbjegavanje štete. Brze, ako su dobronamjerne, promjene bez dokaza o učinkovitosti mogu dovesti do neočekivanih posljedica koje mogu ozbiljno ugroziti kvalitetu njege i ishoda.



### 3. ZAKLJUČAK

Zbog interesa žena za alternativu metode rađanja, medicinske sestre, primalje, liječnici i drugi koji pružaju brigu o zdravlju ženama tijekom poroda trebaju biti u toku s najnovijim istraživanjima, dokazima te profesionalnim smjericama oko poroda u vodi. Glavni cilj je sigurnost poroda u vodi koji se može postići kada se slijede smjernice i protokoli te obavlja informirano odlučivanje.

Porod u vodi trenutno je kontroverzna tema koja se može riješiti samo visokokvalitetnim istraživanjem. Kliničari bi trebali razgovarati o potencijalnim rizicima i prednostima poroda u vodi te koristiti informirano donošenje odluka sa ženama koje žele roditi u vodi. Primalje su spremne integrirati nova znanja i dokaze o opcijama rađanja i protokolu razvoja u vezi s rođenjem u vodi. Uz pažljiv odabir i informiranje donošenih odluka, porod u vodi treba i dalje biti izbor za roditelje s obzirom na mogućnosti rođenja.

#### 4. LITERATURA

1. Stanojević M. RODILIŠTE-PRIJATELJ MAJKI I DJECE Priručnik za zdravstvene i nezdravstvene djelatnike rodilišta. 2020. 1–254 p.
2. Sindik N. Porod u Vodi [Internet]. Hrvatski lječnički zbor Hrvatsko društvo za ginekologiju i opstetriciju. 2010 [cited 2021 Jul 9]. Available from: <https://hdgo.hr/Default.aspx?sifraStranica=360>
3. K.D.Brainin. The history of Water Birth - Active Birth Pools [Internet]. Active Birth Pools UK and International. 2017 [cited 2021 Jul 9]. Available from: <https://activebirthpools.com/history-water-birth/>
4. Wax JR, Ecker JL. Immersion in Water During Labor and Delivery Committee on Obstetric Practice. 2016.
5. Tzeng YL, Su TJ. Low back pain during labor and related factors. *J Nurs Res*. 2008;16(3):231–40.
6. Madden KL, Turnbull D, Cyna AM, Adelson P, Wilkinson C. Pain relief for childbirth: The preferences of pregnant women, midwives and obstetricians. *Women and Birth*. 2013 Mar 1;26(1):33–40.
7. Simkin P, O'Hara M. Nonpharmacologic relief of pain during labor: systematic reviews of five methods - Database of Abstracts of Reviews of Effects (DARE): Quality-assessed Reviews - NCBI Bookshelf [Internet]. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2001 [cited 2021 Jul 9]. p. 131–59. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK69136/>
8. Vanderlaan J. Retrospective Cohort Study of Hydrotherapy in Labor. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* [Internet]. 2017 May 1 [cited 2021 Jul 9];46(3):403–10. Available from: <http://www.jognn.org/article/S0884217517300084/fulltext>
9. Osborne C, Ecker JL, Gauvreau K, Davidson KM, Lieberman E. Maternal Temperature Elevation and Occiput Posterior Position at Birth Among Low-Risk Women Receiving Epidural Analgesia. *J Midwifery Womens Health* [Internet]. 2011 Sep 1 [cited 2021 Jul 9];56(5):446–51. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1542-2011.2010.00064.x>
10. RODA. Porod u vodi - prednosti i mane | RODA [Internet]. RODA. 2011 [cited 2021 Jul 9]. Available from: <https://www.roda.hr/portal/porod/kako-radamo/porod-u-vodi-prednosti-i-mane.html>
11. Hutchison J, Mahdy H, Hutchison J. Stages of Labor - StatPearls - NCBI Bookshelf

- [Internet]. StatPearls. 2021 [cited 2021 Jul 9]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK544290/>
12. World Health Organization. Intrapartum care for a positive childbirth experience [Internet]. 2018. 212 p. Available from: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/260178/1/9789241550215-eng.pdf?ua=1%0Ahttp://www.who.int/reproductivehealth/publications/intrapartum-care-guidelines/en/>
  13. Harper B. Waterbirth Basics. *Midwifery Today* [Internet]. 2016;(117):32–8. Available from: <https://login.proxy.library.emory.edu/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=awh&AN=114135494&site=ehost-live&scope=site>
  14. Harper B. *Gentle Birth Choices* [Internet]. Healing Arts Press. 2005 [cited 2021 Jul 9]. p. 1–552. Available from: <https://www.scribd.com/read/351487567/Gentle-Birth-Choices#>
  15. Thoeni A, Zech N, Moroder L, Ploner F. Review of 1600 water births. Does water birth increase the risk of neonatal infection? <https://doi.org/10.1080/14767050500140388> [Internet]. 2009 May [cited 2021 Jul 9];17(5):357–61. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14767050500140388>
  16. Hoffman MK, Bailit JL, Branch DW, Ronald T, Veldhusien P Van, Lu L, et al. A Comparison of Obstetric Maneuvers for the Acute Management of Shoulder Dystocia. 2012;117(6):1272–8.
  17. Harper B. Birth, Bath, and Beyond: The Science and Safety of Water Immersion During Labor and Birth. 2014;23(3):124–34.
  18. Wickham S. Hands-off midwifery and the art of balance [Internet]. Dr Sara Wickham. 2014 [cited 2021 Jul 9]. Available from: <https://www.sarawickham.com/articles-2/hands-off-midwifery-and-the-art-of-balance/>
  19. Berghella V, Hughes B. COVID-19: Labor, delivery, and postpartum issues and care - UpToDate. UpToDate [Internet]. 2021;19:1–25. Available from: [https://www-uptodate-com.bibliotecavirtual.udla.edu.ec/contents/covid-19-labor-delivery-and-postpartum-issues-and-care?search=pregnancy and covid 19&source=search\\_result&selectedTitle=4~150&usage\\_type=default&display\\_rank=3#H1911036292](https://www-uptodate-com.bibliotecavirtual.udla.edu.ec/contents/covid-19-labor-delivery-and-postpartum-issues-and-care?search=pregnancy and covid 19&source=search_result&selectedTitle=4~150&usage_type=default&display_rank=3#H1911036292)
  20. HOSPITALS OU. COVID-19 and pregnancy care - Oxford University Hospitals [Internet]. OXFORD UNIVERSITY HOSPITAL. 2021 [cited 2021 Jul 9]. Available from: <https://www.ouh.nhs.uk/maternity/antenatal/covid-19/>

21. Habek D. Ginekologija i porodništvo. Zagreb: Medicinska naklada; 2017: 271-273.

## 5. PRILOZI

### 5.1. POPIS KRATICA

KBC- Klinički bolnički centar

CTG- Kardiotokografija

kPa- Kilopaskal, mjerna jedinica za tlak

BMI- Indeks tjelesne mase

HBV- Hepatitis B

HCV- Hepatitis C

HIV- Virus humane imunodeficijencije

PPH- Poslijeporođajno krvarenje

SZO- Svjetska zdravstvena organizacija

### 5.2. POPIS SLIKA

Slika 1. Voda pruža sigurno mjesto za potpuno prepuštanje moći poroda

Slika 2. Beba Sonoma na trenutak pluta u bistroj oceanskoj vodi prije nego što je otac nježno

Slika 3. Ruska liječnica Zina Bakhareva pomogla je ovom rođenju novorođenčeta u morskoj vodi na otoku blizu Vladivostoka

## 6. ŽIVOTOPIS

### OSOBNI PODACI

Ime: Barbara

Prezime: Presečki

Datum rođenja: 11.04.1999.

Državljanstvo: hrvatsko

Kontakt broj: 091 601 3686

Kontakt e-mail: barbarapresecki1104@gmail.com

Adresa: Kneza Branimira 7

Poštanski broj: 49 000

Grad: Krapina

Država: Hrvatska

### OBRAZOVANJE

2006.-2014. – Osnovna škola Ljudevita Gaja Krapina

2014. – 2018. – Srednja škola za primalju asistenticu Zagreb

2018.- 2021. – Fakultet zdravstvenih studija Rijeka, preddiplomski stručni studij primaljstva

### STRANI JEZICI I RAČUNALNE VJEŠTINE

Engleski jezik

Aktivno koristi računalo, poznaje rad u MS Office paketu