

Dystocja barkowa – trudny problem położnictwa

Shoulder dystocia – a hard problem in obstetrics

RYSZARD PORĘBA

Ośrodek: Katedra i Oddział Kliniczny Ginekologii i Położnictwa Śląskiej Akademii Medycznej

Kierownik: prof. zw. dr hab. med. Ryszard Poręba

Katedra i Oddział Kliniczny Ginekologii i Położnictwa Śląskiej Akademii Medycznej,

ul. Edukacji 102, 43-100 Tychy

tel. (032) 3254301, (032) 3254336, fax (032) 2193404

e-mail: sekretariat@ginekologia.tychy.pl www.ginekologia.tychy.pl

Streszczenie

W pracy omówiono zagadnienie dystocji barkowej, która jako powikłanie przebiegu porodu stanowi istotny problem współczesnej perinatologii, ze względu na poważne konsekwencje dla dziecka, jego rodziny oraz społeczeństwa. W artykule przedstawiono doniesienia dotyczące możliwości przewidywania wystąpienia dystocji barkowej, rozpoznania tego powikłania oraz algorytm postępowania w przypadku jej wystąpienia.

Słowa kluczowe: dystocja barkowa, czynniki ryzyka, algorytm postępowania

Abstract

The paper herein treats of the issue of shoulder dystocia, a major problem encountered in current perinatal studies and a complication of delivery which severely affects the child, its family and the entire society. In the course of argument indications concerning the prospects of a successful prediction of shoulder dystocia, its identification and its management protocol have been presented.

Key words: shoulder dystocia, risk factors, management protocol

Dystocją barkową (DB) określa się sytuację położniczą, w której w końcowej fazie porodu, po urodzeniu się główki płodu, dochodzi do zatrzymania postępu porodu na skutek niemożności urodzenia się barków płodu. Stan ten grozi kalectwem lub śmiercią płodu.

Mechanizm dystocji barkowej polega na zahamowaniu porodu po urodzeniu główki, bark przedni opiera się o górny brzeg spojenia łonowego. W tej sytuacji barki nie mogą dokonać zwrotu do wymiaru poprzecznego wchodu i nie może dojść do ich adaptacji do wchodu miednicy. W efekcie oba barki pozostają ponad płaszczyznę wchodu miednicy.

Zagadnienie dystocji barkowej było tematem sympozjum Sekcji Psychosomatycznej Polskiego Towarzystwa Ginekologicznego, które zorganizowała Katedra i Oddział Kliniczny Ginekologii i Położnictwa w Tychach Śląskiej Akademii Medycznej. Dyskusja wybitnych przedstawicieli położnictwa, neonatologii, neurologii, neurochirurgii i rehabilitacji pozwoliła wstępnie wypracować pewne ustalenia i konkretne algorytmy postępowania, by maksymalnie ograniczyć tego typu powikłanie śródporodowe.

CZY MOŻNA DYSTOCJĘ BARKOWĄ PRZEWIDZIEĆ?

Dystocja barkowa (DB) jest dość rzadkim powikłaniem okołoporodowym, występuje raz na 1000-1200 poro-

The term “shoulder dystocia” (SD) applies to an obstetrical condition occurring in the terminal stage of delivery after the fetal head has been delivered but the progress of delivery has been impeded due to difficulties in the passage of fetal shoulders through the pelvic inlet.

This condition may result in permanent fetal disability or fetal death.

Shoulder dystocia consists in the impediment to delivery after fetal head deliverance when the fetal anterior shoulder impacts on the upper edge of pubic symphysis. Under these circumstances shoulders cannot rotate to reach a position transverse with respect to the inlet and they cannot accommodate the shape of the pelvic inlet. As a result, both shoulders remain above the plane of the pelvic inlet.

The issue of shoulder dystocia was the subject of the symposium of the Psychosomatic Section to the Polish Association of Gynaecology held by the Chair and Clinic of Gynaecology and Obstetrics in Tychy, Silesian Medical Academy. The discussion among prominent speakers representing obstetricians, neonatologists, neurologists, neurosurgeons and rehabilitation specialists provided grounds for agreeing upon preliminary outlines and specific procedures in order to minimize the incidence of this kind of intrapartum complication.

dów. Może przyczyniać się do poważnych powikłań zarówno u noworodka, jak i u rodzącej.

Dystocja barkowa dotyczy całego zespołu sali porodowej, nie tylko lekarzy położników i położnych, ale również neonatologów i anestezjologów.

W ostatnich latach zaobserwowano tendencję wzrostową występowania dystocji barkowej, związaną między innymi ze wzrastającą masą ciała noworodków, ale prawdopodobnie również wskutek coraz bardziej szczegółowej rejestracji powikłań.

Powstanie tego powikłania jest trudne do przewidzenia, ze względu na małą czułość i swoistość czynników predykcyjnych. Nie istnieją również dokładne metody jej identyfikacji. Dystocja barkowa może pojawić się nagle, stawiając zespół położniczy przed koniecznością podejmowania nagłych decyzji. Prawidłowa ocena czynników ryzyka dystocji barkowej u danej ciężarnej i rodzącej oraz znajomość algorytmu postępowania w przypadku wystąpienia DB, wyraźnie zmniejsza ryzyko ciężkich powikłań u noworodka.

Czynniki predykcyjne, rozpoznawanie, a także postępowanie i możliwości profilaktyki stanowią w dalszym ciągu przedmiot dyskusji i kontrowersji.

Częstość występowania DB jest oceniana przez różnych autorów na poziomie 0,15 – 2% porodów [1-3]. Tak duża rozpiętość wynika z braku jednolitych kryteriów diagnostycznych. Ocenia się, że prawdziwa dystocja barkowa, wymagająca udzielenia specjalistycznej pomocy lekarskiej wynosi 0,1 – 0,2% [4,5].

W ostatnich 20 latach częściej obserwuje się otyłość ciężarnych, coraz starszy wiek rodzących, współistnienie cukrzycy w ciąży, ciążę przeterminowaną. Spośród czynników śródporodowych wpływ na wzrost częstości DB wydaje się mieć indukcja czynności skurczowej macicy w czasie porodu oraz porody z użyciem kleszczy lub próżniociągu.

Dystocja barkowa należy do rzadkich powikłań porodu, ale może prowadzić do poważnych konsekwencji u płodu i matki. Najczęstszymi powikłaniami u płodu są: złamanie obojczyka, złamanie kości ramiennej, porażenie splotu ramiennego (typ Erba-Duchenne'a, Klumpkego), niedotlenienie, porażenie nerwu przeponowego, oderwanie przyczepu mięśnia mostkowo-obojczykowo-sutkowego, uraz OUN, śmierć płodu [6,3]. Powikłania u matki to: rozejście spojenia łonowego, pęknięcie pochwy, pęknięcie szyjki macicy, pęknięcie macicy, krwotok poporodowy, śmierć matki [2, 3, 6-9].

KIEDY MOŻNA ROZPOZNAĆ DYSTOCJĘ BARKOWĄ?

Dystocję barkową można rozpoznać dopiero w drugim okresie porodu, gdy po porodzie główki, barki nie dokonają rotacji i nie wstawią się w wymiar poprzeczny lub skośny płaszczyzny wchodu. Obserwuje się wówczas zablokowanie barków nad wchodem miednicy oraz cofanie się urodzonej główki tzw. „objaw żółwia”.

Wcześniej dystocję barkową można jedynie podejrzewać, dlatego niezwykle ważnym działaniem prewen-

MAY SHOULDER DYSTOCIA BE PREDICTED?

Shoulder dystocia is an uncommon perinatal complication with its incidence of one in 1000-1200 deliveries. It may contribute to serious complications in both the newborn and the mother.

Shoulder dystocia is an issue of interest to the entire team in the delivery room, not only to physicians, obstetricians and midwives but to neonatologists and anaestheticians as well.

In recent years there has been observed a growing incidence of shoulder dystocia, associated, among other things, with the increasing neonatal body mass. But the growing incidence might also be due to a gradually more detailed registration of complications.

The occurrence of this complication is hard to predict owing to the poor sensitivity and specificity of its predictors. There are also no exact methods of its identification. Shoulder dystocia is liable to occur suddenly, requiring the delivery room team to take prompt decisions. The correct evaluation of the risk factors of shoulder dystocia in both the pregnant and parturient woman and the knowledge of the protocol in case of a SD occurrence markedly reduces the risk of serious complications in the newborn.

The predictors, identification, procedures and prophylactic measures are still a subject of discussion and controversy.

The incidence of SD is assessed by different authors in the region of 0,15 – 2% deliveries [1-3]. Such a vast span stems from the lack of diagnostic criteria. It has been estimated that frank shoulder dystocia requiring professional medical help occurs in 0,1 – 0,2% of cases [4,5].

In recent 20 years there have been observed the following tendencies: obesity of pregnant women, their increasingly more advanced at conception age, coincidence of diabetes and pregnancy, post-term pregnancy. Intrapartum factors responsible for the growing incidence of SD seem to include the forced contractile action of uterine muscle during delivery and the use of vacuum extractor or forceps in the course of delivery. Shoulder dystocia belongs to uncommon complications following delivery but it may lead to serious consequences in both the fetus and the mother. The most frequent complications caused by delivery include the fractured clavicle, the fracture of humerus, brachial plexus palsy (Erb's, Duchenne's, Klumpke's), hypoxia (oxygen deficiency), phrenic nerve paralysis, traction of the sternocleidomastoid muscle attachment, CNS injury, fetal death [6,3]. Among the complications liable to occur in the mother there are: the lysis of the pubic symphysis, vaginal laceration, cervical laceration, uterine laceration, postpartum hemorrhage, maternal death [2, 3, 6-9].

WHEN IS IT POSSIBLE TO IDENTIFY SHOULDER DYSTOCIA?

Shoulder dystocia may be identified only in the second stage of delivery when the fetal head has been deliv-

cyjnym jest wcześniejsze rozpoznanie czynników ryzyka wystąpienia dystocji barkowej. Czynniki ryzyka wystąpienia dystocji barkowej obejmują przyczyny matczyne i płodowe.

Wśród przyczyn matczynych wymienia się: wielorodność > 5 porodów, zawansowany wiek matki > 40 lat, niski wzrost < 150 cm, nadmierną masę ciała – BMI >30 kg/m², znaczny przyrost masy ciała w ciąży > 20kg, cukrzycę, ciążę przeterminowaną, przebyty poród z dystocją barkową, duże mięśniaki macicy, nieprawidłową budowę miednicy.

Wśród przyczyn płodowych: makrosomię, wady i guzy płodu. Sposób prowadzenia porodu – wykonanie zabiegu Kristellera, przedłużenie drugiego okresu porodu, konieczność wykonania zabiegów pochwowych w próżni, indukcja porodu oksytocyną, prostaglandynami [6,7,10].

Wymienione wyżej czynniki można zróżnicować jako czynniki przedporodowe i śródporodowe. Istotnymi czynnikami przedporodowymi, które mogą sugerować możliwość wystąpienia dystocji barkowej są:

- makrosomia płodu: przewidywana masa płodu > 5000g, w cukrzycy > 4500g
- przebyta dystocja barkowa
- nieprawidłowa budowa miednicy
- otyłość matki,
- nadmierny przyrost masy ciała w ciąży,
- ciąża przeterminowana,
- AC > HC w badaniu USG (wysokie ryzyko przy różnicy > 40 mm; badanie USG w ciąży przeterminowanej zgodnie z zaleceniami PTG)
- Przebyty poród dziecka z makrosomią [11-14, 37].

Do czynników śródporodowych należy zaliczyć:

- przedłużający się pierwszy okres porodu,
- przedłużający się drugi okres porodu,
- porody zabiegowe,
- indukcja czynności skurczowej mięśnia macicy [11-14].

Czynniki przedporodowe i śródporodowe często współistnieją u kobiet otyłych oraz u chorych z cukrzycą. Należy zwrócić uwagę, że fenotyp matek szczególnie zagrożonych dystocją barkową często układa się w dość **charakterystyczny zespół cech: wieloródka w starszym wieku, z nadwagą, z ciążą przeterminowaną i cukrzycą.**

Wartość predycyjna wymienionych czynników ryzyka jest mała [7,15-20]. Podejmowane są liczne próby ustalenia czynników ryzyka o wysokiej wartości predycyjnej, ponieważ ryzyko trwałego uszkodzenia splotu ramiennego w wyniku dystocji jest wysokie.

Według wielu autorów najistotniejszym czynnikiem ryzyka jest makrosomia płodu [3,6, 7, 10]. Prawdopodobieństwo wystąpienia dystocji barkowej wzrasta wraz ze wzrostem masy ciała płodu [21,22]. Ścisłą korelację odnotowano przy masie ciała przekraczającej 5000g

ered but the shoulders do not rotate and do not take a transverse or oblique position in respect of the plane of the inlet. What is then observed is the blockage of shoulders at the pelvic inlet and the regression of fetal head known as the “turtle syndrome”.

Prior to the second stage of delivery shoulder dystocia may only be suspected and thus previous identification of the risk factors of its incidence is a crucial precaution measure. The risk factors contributing to shoulder dystocia are both of marital and fetal origin.

Among marital causes the following may be enumerated: multiparity > 5 deliveries, maternal advanced conception age > 40 yrs, short height < 150 cm, excessive body mass– BMI >30 kg/m², a considerable gain of body mass during gestation > 20 kg, diabetes, post-term pregnancy, a prior delivery resulting in shoulder dystocia, large fibromas of the uterus, uterine structural abnormality.

Among fetal causes there are: macrosomia, fetal malformations and tumours, method of delivery. The performance of Kristeller procedure, prolongation of the second stage of delivery, procedures involving intravaginal vacuum aspiration, delivery augmented with either oxytocin or prostaglandines [6,7,10].

Among the above-mentioned factors pre- and intrapartum may be distinguished. Salient prepartum factors, which imply the possibility of shoulder dystocia occurrence, comprise the following:

- fetal macrosomia: predicted fetal body mass > 5000g, in case of diabetes > 4500g
- recorded prior shoulder dystocia,
- uterine structural abnormalities,
- maternal obesity,
- excessive growth of body mass in the course of pregnancy,
- post-term pregnancy,
- AC > HC detected in USG monitoring (high risk with disparity estimated at > 40 mm; USG monitoring in post-term pregnancy consistent with PGA guidelines),
- History of macrosomia [11-14, 37].

Intrapartum factors include:

- prolonged first stage of delivery,
- prolonged second stage of delivery,
- Instrumental deliveries,
- Induction of labour [11-14].

Both pre- and intrapartum factors frequently occur in obese women and in patients suffering from diabetes. It should be borne in mind that the phenotype of mothers jeopardized by developing shoulder dystocia forms a **characteristic pattern of features: multiparity, maternal advanced gestational age, maternal overweight, post-term pregnancy, and diabetes.**

[10]. Okazuje się jednak, że przedporodowa ocena makrosomii płodu oparta zarówno na metodzie klinicznej, jak i na ultrasonograficznej jest obarczona dużą niedokładnością [23].

Ultrasonografia przedporodowa zwykle nie daje możliwości dokładnej oceny poprzecznego wymiaru barków, a błąd pomiaru masy płodu w trzecim trymestrze ciąży, szczególnie tuż przed porodem może sięgać nawet 20%. Zaawansowanie główki w kanale rodym tuż przed porodem, może uniemożliwić badanie USG, wówczas ocena masy ciała płodu jest mniej dokładna, bo opiera się o mniejszą ilość danych [20, 23].

JAK POSTĘPOWAĆ W DYSTOCJI BARKOWEJ?

W postępowaniu można wyróżnić dwa kierunki działań: działania prewencyjne oraz postępowanie w dystocji barkowej w czasie porodu.

Działania prewencyjne:

Zmniejszenie ryzyka wystąpienia powikłań DB polega na odpowiednio wczesnym wykryciu czynników ryzyka [24]. W przypadku dużego ryzyka DB należy rozważyć wykonanie elektywnego cięcia cesarskiego. W wielu przypadkach można podejrzewać wystąpienie DB na podstawie sprawdzenia czynników ryzyka przede wszystkim w okresie przedporodowym, ale również podczas I i II okresu porodu. Lekarz prowadzący ciężarną w okresie ciąży powinien prześledzić czynniki ryzyka i zasygnalizować odpowiednim wpisem do karty ciąży występujące czynniki ryzyka. W momencie przyjęcia ciężarnej do oddziału położniczego lub rodzącej na salę porodową położna, jak również lekarz powinni sprawdzić czy występują czynniki ryzyka i dokonać odpowiedniego wpisu do historii ciąży, porodu.

Katedra i Oddział Kliniczny Ginekologii i Położnictwa w Tychach opracowały kartę przedporodowych i śródporodowych czynników ryzyka dystocji barkowej, sposób dokumentowania czynników w historii przebiegu porodu oraz algorytm postępowania w dystocji barkowej, który opracowano na podstawie wytycznych Amerykańskiego Kolegium Espertów Położników i Ginekologów (ACOG) (ryc. 1, 2).

U pacjentek, które urodziły dzieci z DB powinno się ocenić masę płodu, wiek ciążowy, tolerancję glukozy u matki oraz ciężkość uszkodzeń noworodka przy poprzednim porodzie, a z matką należy przedyskutować korzyści i powikłania związane z cięciem cesarskim.

Nie jest właściwe wykonywanie elektywnej indukcji porodu lub cięcia cesarskiego przy podejrzeniu makrosomii płodu. Planowane cięcie cesarskie w celu zapobiegania dystocji barkowej można zalecać, gdy oszacowana masa płodu przekracza 5000g u kobiet bez cukrzycy i powyżej 4500g, gdy rozpoznano cukrzycę w ciąży. Według Ackera i wsp. odpowiednie przedzia-

The predictive significance of the above-mentioned factors is slight. [7,15-20]. Attempts have been made to establish risk factors with a high predictive importance since there is a notable risk of brachial plexus injury occurring in the wake of shoulder dystocia.

According to a number of authors, fetal macrosomia constitutes the most significant risk factor [3,6, 7, 10]. The likelihood of the occurrence of shoulder dystocia increases along with the growth of the fetal body mass [21,22]. A direct correlation has been revealed in case of body mass exceeding 5000g [10]. However, it turns out that prepartum evaluation of fetal macrosomia based on both clinical and ultrasonographic examination is subject to high inadequacy [23].

Ultrasonography usually does not permit a precise estimation of the transverse distance of fetal shoulders and the mistake margin in body mass measurement in the third trimester of pregnancy may reach up to 20%. The fetal head advancement in the descent through the birth canal immediately prior to the delivery may exclude an USG monitoring, thus rendering the evaluation of fetal body mass less adequate owing to less data available. [20, 23].

HOW TO MANAGE SHOULDER DYSTOCIA?

Two directions in the management of shoulder dystocia may be discerned: prevention and treatment during delivery.

Prevention:

The reduction of SD complications requires an appropriately rapid detection of the risk factors [24]. If the risk of SD occurrence is high, an elective cesarean section should be considered. In many cases it is feasible to suspect SD predominantly on the basis of risk factors identified in the prepartum period, but a diagnosis of SD during the first and second stages of delivery is also possible. The physician conducting the woman during pregnancy should review for risk factors and enter the information concerning them in the woman's pregnancy record. On admission the pregnant woman to a maternity unit or on her conveyance to the delivery room both the obstetrician and the midwife should inspect for risk factors and enter the appropriate information in the pregnancy and labor record.

The Chair and Clinic of Gynaecology and Obstetrics in Tychy have developed a draft record of pre- and intrapartum risk factors of shoulder dystocia, a method of their registration in the course of labor and a management protocol in the treatment of shoulder dystocia, which has been prepared in accordance with the guidelines put forward by American College of Obstetrician and Gynecologist (ACOG) (fig.1, 2).

Patients who have undergone a prior SD delivery should be submitted to the evaluation of fetal body mass, gestational age, glucose tolerance and the severity of damage to the newborn in previous delivery. The mother should be acknowledged of the advantages and imminent complications of a cesarean section.

Ryc. 1. Czynniki przedporodowe i śródporodowe oraz algorytm postępowania w dystocji barkowej. Sala porodowa Kliniki w Tychach.

Fig 1. Prenatal and intranatal factors and a management protocol in shoulder dystocia. Delivery room in the Clinic, Tychy.

<p style="font-size: small;">Słaska Akademia Medyczna Katedra i Oddział Kliniczny Ginekologii i Położnictwa Tychy</p> <p style="text-align: center;">Przedporodowe czynniki ryzyka dystocji barkowej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • makrosomia płodu > 5000 g (międnica prawidłowa) > 4500 g (cukrzyca) • cukrzyca u matki • przebyta dystocja barkowa • nieprawidłowości budowy miednicy • otyłość matki • nadmierny przyrost masy ciała w ciąży • ciąża przedłużona • AC > HC w badaniu USG <p style="text-align: center;">Śródporodowe czynniki ryzyka dystocji barkowej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przedłużający się pierwszy okres porodu • przedłużający się drugi okres porodu • zabiegi położnicze w próżni miednicy • indukcja czynności skurczowej mięśnia macicy 	<p style="font-size: small;">Słaska Akademia Medyczna Katedra i Oddział Kliniczny Ginekologii i Położnictwa Tychy</p> <p style="text-align: center;">Algorytm postępowania w dystocji barkowej HELPERR</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wezwać doświadczonego położnika, anestezjologa i neonatologa. 2. Zakończyć ciążę do pęcherza. 3. Rodegle naciąć krocząc (nawet z cięciem Schuchardta). 4. Odśluszać jamę uszną i nosową dziecka. 5. Manewr McRoberts'a. 6. Przy niepowodzeniu manewru McRoberts'a asystent stosuje ucisk nadłonowy, a położnik pociąga główkę płodu ku dołowi. * Nie wykonywać zabiegu Kristellera, nie forsować nadmiernego pociągania za główkę. 7. Przy niepowodzeniu manewru McRoberts'a i ucisku nadłonowego wykonać manewr Woods'a. 8. Przy niepowodzeniu manewru Woods'a próba urodzenia tylnego ramienia. 9. Pozycja kołankowo-łokciowa. 10. Przy niepowodzeniu powyższych rękoczynów, całowa jest fraktura przedniego obojczyka płodu lub ramienia. 11. Ostatecznie manewr Zavanelgo. <p style="font-size: x-small; text-align: center;">Opracowana w oparciu o wytyczne American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG), Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. * wg postępowania w Oddziale Klinicznym Ginekologii i Położnictwa Sł.A.M. w Tychach.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Ryc. 2. Dokumentacja oceny czynników ryzyka dystocji barkowej w historii przebiegu porodu. Sala porodowa Kliniki w Tychach.

Fig 2. Record of the evaluation of risk factors of postpartum hemorrhage in the history of labor. Delivery room in the Clinic, Tychy.

BADANIA PRZEDMIOTOWE

WAGA	WZROST	TEMP	RR	CIŚNIE
76 kg	168 cm	36,6 °C	135/80	85/min

Pacjentka wydolna krążeniowo i oddechowo, w stanie ogólnym dobrym, przytomna, kontakt logiczny, świadomość zachowana. STAN ODŻYWIENIA prawidłowy/niedostateczny/otyłość BMI 26,9. SKÓRA o wzmocnionym/prawidłowym/zmniejszonym uciepleniu i wilgotności. Zabarwienie powłok prawidłowe /zażółcenie / anemia. WĘZŁY CHŁONNE obwodowe nie/badalne*. Układ kostno-stawowy w normie. CZASZKA opukowo niebolesna. GAŁKI OCZNE: nie/prawidłowej budowy, ruchomości i zbieżności/zez, źrenice okrągłe, nie/równe, symetryczne, reakcja na światło prawidłowa. GARDŁO – cechy stanu zapalnego nie/obecne. Potencjalne źródła infekcji w zębach (próchnica) - nie/obecne, NOS nie/droźny. USZY: skrawki i wyrostki sutkowate – niebolesne opukowo. TARCZYCA nie powiększona/wole. KLATKA PIERSIOWA Ruchomość oddechowa nie/symetryczna. Płuca opukowo: wypuk nie/symetryczny jawny/stłumiony/zniesiony. Osluchowo szmer nie/symetryczny, pęcherzykowy/ zastrzony/ oskrzelowy/zniesiony. ASM/ASN(85)/min. Tętno serca czyste/obecny szmer skurczowy/rozkurczowy nad zastawką (). Tętno obwodowe zgodne z akcją serca/ubytek tętna. JAMA BRZUSZNA: brzuch wysklepiony powyżej/poniżej/ w poziomie klatki piersiowej, napięty/miękki, nie/bolesny, bez oporów patologicznych/badalny opór patologiczny*. Brzuch wypełniony macicą ciężarną, wysokość dna odpowiada ?... Hbd. Objaw Blumberga (—). Objaw Chelmońskiego (—). Objaw Goldflamma SIN(—)DEX(—). UKŁAD NERWOWY: objawy oponowe i ogniskowe nie/obecne. STAN PSYCHICZNY: w normie.

Badanie sutków:

w normie

bez zmian patologicznych

CZYNNIKI RYZYKA KRWOTOKU POPORODOWEGO

brak

CZYNNIKI RYZYKA DYSTOCJI BARKOWEJ

brak

ły wagowe wynoszą: powyżej 4500g u kobiet bez cukrzycy i powyżej 4200g, gdy rozpoznano cukrzycę [15].

Należy zdawać sobie sprawę z faktu, że DB może wystąpić również w sytuacji, gdzie nie występują czynniki ryzyka, ale taka sytuacja występuje bardzo rzadko.

W sytuacjach wątpliwych, gdzie jest niewielkie prawdopodobieństwo wystąpienia dystocji należy zastosować postępowanie prewencyjne w porodzie, polegające na zastosowaniu manewru Mc Roberts'a po urodzeniu główki, a następnie ucisk nad spojeniem łonowym.

It is not advisory to perform elective induction of labor or cesarean section if fetal macrosomia is suspected. Cesarean section intended as a measure against shoulder dystocia might be recommended if the fetal body mass totals more than 5000g in non-diabetic mothers and 4500g in diabetic mothers. According to Acker et al., the corresponding weight thresholds amount to: over 4500g in non-diabetic women and over 4200g in diabetic women [15].

It should be borne in mind that SD might develop even without the prior occurrence of risk factors, though such cases prove to be extremely uncommon.

Takie postępowanie ułatwia urodzenie barków (manewr McRoberts'a polepsza warunki w miednicy), a ucisk nad spojeniem łonowym ułatwia wstawienie się barków do wymiaru poprzecznego lub skośnego wchodu. Powoduje również łatwiejsze rodzenie się przedniego barku, nie wymaga dużego pociągania za główkę płodu, jak również nadmiernego kręcenia główką płodu dla wstawienia się wymiaru poprzecznego barków w wymiar prosty wchodu miednicy.

Postępowanie w dystocji barkowej w czasie porodu

Zrozumienie mechanizmu powstawania dystocji barkowej jest podstawą prawidłowego postępowania terapeutycznego. Nierozpoznanie tej patologii przez zespół położniczy, agresywne prowadzenie porodu, a szczególnie silne pociąganie za główkę płodu i wykonywanie zabiegu Kristellera może spowodować poważne uszkodzenia płodu i ciężki uraz, a nawet wyrwanie korzeni splotu ramiennego [26,27].

Główne i bezpośrednie zagrożenie w sytuacji zaistnienia dystocji barkowej polega na narastającym niedotlenieniu płodu. Akcja skurczowa macicy powoduje upośledzenie krążenia krwi w przestrzeni międzykosmkowej łożyska, a po urodzeniu główki, mimo że usta i nos znajdują się już na zewnątrz kanału rodnego, to klatka piersiowa nadal jest uciśnięta uniemożliwiająca ruchy oddechowe.

Woods wykazał, że po porodzie główki następuje progresywne ograniczenie zaopatrzenia w tlen w taki sposób, że pH krwi w tętnicy pępowinowej zmniejsza się o 0,04 na min. Ze względu na obniżanie się wartości pH barki płodu powinny być uwolnione w ciągu maksymalnie 4-5 min od urodzenia się główki, gdyż postępujące niedotlenienie i kwasica u płodu może doprowadzić do uszkodzenia OUN.

Zatrzymanie zewnętrznej rotacji główki po jej urodzeniu i pozostawienie jej w ścisłym kontakcie z kroczem („objaw żółwia”) obliuguje do rozważnego postępowania. Przyczyna problemu dystocji barkowej leży na wysokości wchodu miednicy, wobec tego silne pociąganie za główkę płodu celem jej zrotowania będzie nieskuteczne i może doprowadzić do uszkodzeń płodu poprzez rozciągnięcie struktur szyi płodu.

Po rozpoznaniu dystocji barkowej należy wdrożyć schemat **HELPERR** oraz poinformować rodzącą o zaistniałym problemie i przedstawić planowane postępowanie.

HELPERR	
H – all for help	wszyscy na pomoc
E – episiotomy	rozległe nacięcie krocza
L – legs	manewr McRoberts'a
P – suprapubic pressure	ucisk nadłonowy
E – enter manoeuvres	manewry wewnętrzne
R – remove the posterior arm	uwolnienie tylnego barku
R – roll the patient	pozycja kolankowo-łokciowa

In uncertain cases, when there is a slight likelihood of the occurrence of shoulder dystocia, only preventive measures should be taken such as the performance of McRoberts' maneuver after fetal head delivery and suprapubic pressure. This procedure facilitates the delivery of the shoulders (McRoberts' manoeuvre improves conditions inside the pelvis) and suprapubic pressure helps to position the fetus in a transverse or oblique orientation towards the inlet. It is also conducive to the anterior shoulder delivery, it doesn't involve a forceful traction of the fetal head or its extensive rotation in order to change the position of fetal shoulders from a transverse to a vertex orientation relative to the pelvic outlet.

Managing SD in the course of delivery

The knowledge of the mechanism underlying shoulder dystocia provides grounds for an appropriate therapeutic treatment. The failure to diagnose this pathology by birth attendants, an aggressive method of delivery, in particular a forceful traction of the fetal head and the performance of Kristeller's procedure, may lead to serious injury to the fetus and a heavy damage or even the extraction of the brachial plexus roots [26,27].

The main and direct hazard to the fetus in shoulder dystocia is an increasing hypoxia. The uterine contractile action disrupts blood circulation in the villous area of the placenta. Furthermore, after the delivery of the fetal head, even though the mouth and nose are out of the birth canal, the chest is still compressed so that respiration is inhibited.

Woods has shown that after head delivery there is a growing oxygen deficit leading to a decrease in the pH of umbilical arterial blood of 0,04 per min. In view of the declining pH values the fetal shoulders should be released within 4-5 mins of the head delivery since past that period progressive hypoxia (oxygen deficiency) and acidosis may provoke an injury to CNS.

The inhibition of the external head rotation after its delivery and its closeness to the perineal region (“turtle syndrome”) demands cautious management. The cause of shoulder dystocia is situated at the level of the pelvic inlet and thus a forceful traction of the fetal head in order to rotate it will prove ineffective and may lead to fetal injury as a result of the extension of the structures of the fetal neck.

On identifying shoulder dystocia the **HELPERR** schedule should be introduced and the woman in labor informed of the emergent problem and the undertaken method of management.

HELPERR	
H – all for help	mobilize the whole team
E – episiotomy	enlarged episiotomy
L – legs	McRoberts' manoeuvre
P – suprapubic pressure	suprapubic pressure
E – enter manoeuvres	internal manoeuvres
R – remove the posterior arm	releasing the posterior shoulder
R – roll the patient	knee-chest position

Katedra i Oddział Kliniczny Ginekologii i Położnictwa w Tychach opracował algorytm postępowania w dystocji barkowej w oparciu o wytyczne Amerykańskiego Towarzystwa Położników i Ginekologów (ACOG), który został omówiony podczas Sympozjum Sekcji Psychosomatycznej PTG w Tychach w 2005 r. pt.: „Dystocja barkowa. Porażenie spłotu ramiennego u noworodka”.

Algorytm postępowania obejmuje następujące procedury mające na celu urodzenie zdrowego noworodka

1. Wezwanie doświadczonego położnika, neonatologa i anestezjologa.
2. Założenie cewnika do pęcherza.
3. Rozległe nacięcie krocza (nawet z cięciem Schuchardta).
4. Odśluzowanie jamy ustnej i nosowej dziecka.
5. Manewr Mc Roberts’a - Gonika
6. Wykonanie ucisku nadłonowego przez asystenta, a położnik lekko pociąga główkę.
Uwaga! Nie forsować pociągania za główkę!
Nie wykonywać zabiegu Kristellera!
7. Przy niepowodzeniu manewru McRoberts’a, wykonanie manewru Woods’a.
8. Przy niepowodzeniu manewru Woods’a próba urodzenia tylnego ramienia.
9. Pozycja kolankowo-łokciowa – manewr Gaskin
10. Przy niepowodzeniu powyższych manewrów, celowe jest złamanie przedniego obojczyka płodu lub ramienia.
11. Ostatecznie – manewr Zavanelliego.

Algorytm postępowania powinien znajdować się w pobliżu rodzącej na wysokości wzroku położnika (ryc. 3.).

The Chair and Clinic of Gynaecology and Obstetrics in Tychy, have developed a protocol of management of shoulder dystocia in accordance with the guidelines of the American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG), discussed at the Tychy 2005 symposium of the Psychosomatic Section of the PGA entitled: “Shoulder dystocia. Neonatal brachial plexus palsy”.

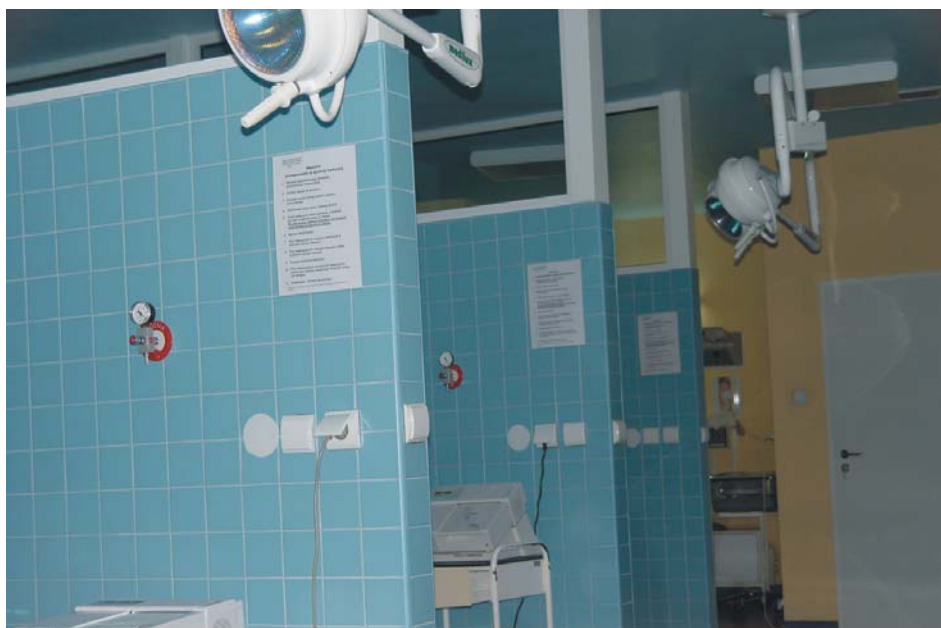
The protocol includes the following partial procedures aimed at effectuating the delivery of a healthy newborn:

1. Presence of an experienced obstetrician, neonatologist and anesthesiologist.
2. Insertion of a catheter into the bladder.
3. Enlarged episiotomy (even after Schuchardt’s).
4. Removal of mucus from the child’s nasal and oral cavities.
5. McRoberts’ – Gonik’s manoeuvre.
6. Simultaneous performance of suprapubic pressure by a birth attendant and a gentle traction of the fetal head by the obstetrician.
Caution! Do not pull the head by force! Do not conduct Kristeller’s procedure!
7. Performance of Woods’ manoeuvre on the failure of McRoberts’ manoeuvre.
8. Attempt to deliver the posterior shoulder on the failure of Woods’ manoeuvre.
9. Knee-chest position – Gaskin’s manoeuvre.
10. On the failure of the mentioned above manoeuvres it is recommended to fracture the fetal anterior clavicle or humerus.
11. Zavanelli’s manoeuvre as a last resort.

The protocol should be placed in the immediate vicinity of the parturient woman at the obstetrician’s eye level (fig. 3.).

Ryc. 3. Algorytm postępowania w dystocji barkowej zamieszczony na każdym stanowisku porodowym. Sala porodowa Kliniki w Tychach.

Fig. 3. Protocol of management of shoulder dystocia placed on every delivery site. Delivery room in the Clinic, Tychy.



Zasady postępowania wg opracowanego algorytmu wymagają od zespołu położniczego sali porodowej znajomości sposobu wykonywania poszczególnych rękoczynów, które przedstawiono poniżej w kolejności ich wykonywania w praktyce:

Manewr Mc Roberts'a – Gonika. Zabieg ten ma na celu zniesienie lordozy lędźwiowej, wyprostowanie kąta między kością krzyżową a kręgosłupem i zmniejszenie kąta inklinacji miednicy. W efekcie tego przedni bark płodu zsuwa się za spojenie łonowe. Polega on na odwiedzeniu i silnym przygięciu kończyn dolnych w stawach biodrowych rodzącej w kierunku tułowia, tak aby oba uda dotykały do tułowia. Przyjęcie takiej pozycji wymaga pomocy dwóch asystentów przytrzymujących z każdej strony kończynę dolną. Opisany zabieg jest prosty, nieurazowy dla matki i płodu oraz skuteczny w większości przypadków dystocji barkowej niewielkiego i umiarkowanego stopnia. Zaleca się stosowanie go, jako postępowanie z wyboru. O'Leary wykazał 90% powodzeń w następstwie tego manewru [6, 23, 28, 29, 31, 32] (ryc.4.)

Ucisk nadłonowy. Ucisk z zewnątrz na barki płodu może spowodować ich rotacje do wymiaru poprzecznego wchodu. Na tym etapie porodu płód zazwyczaj jest zwrócony grzbietem ku górze, a barki wstawiają się do wchodu w wymiarze poprzecznym. Operator uciska od strony grzbietu płodu na przedni bark płodu, w kierunku miednicy matki. Ucisk powinien być stosunkowo silny i może trwać maksymalnie do kilku minut [6, 23, 28 - 30] (ryc.5.)

W razie niepowodzenia ucisku nadłonowego należy przystąpić do wykonania rękoczynów (manewrów) w następującej kolejności:

Nacięcie krocza. Należy rozważyć szerokie nacięcie krocza w każdym przypadku nieskuteczności manewru Mc Roberts'a i ucisku nadłonowego jeśli zwiększenie ilości miejsca ułatwi wykonanie dalszych zabiegów. Nawet szerokie nacięcie krocza samo w sobie nie jest zabiegiem, który może uwolnić zaklinowane barki – jego celem jest ułatwienie wykonania dalszych zabiegów, w tym manewrów związanych z rękoczynami wewnątrz kanału rodniego [28,29].

Zabieg Woods'a. W 1943 roku Woods zauważył, że niemożliwe jest pociąganie lub pchanie przez kanał rodny barków, ale da się je zrotować o 180 stopni ruchem śrubowym, bez powodowania urazu. Rękoczyn ten zwany również „korkociągowym” polega na okrężnym przesunięciu tylnego barku po łuku łonowym od strony zagłębienia krzyżowo-biodrowego, przed spojenie łonowe. Asysta w tym czasie stosuje jednocześnie ucisk w osi macicy [6, 23, 28,29].

Rodzenie tylnego barku. W przypadku niepowodzenia rękoczynu Woods'a należy wprowadzić rękę do zagłębienia krzyżowo-biodrowego. Gdy grzbiet płodu

According to the proposed protocol, the principles of management require birth attendants to be familiar with the methods of performing respective manoeuvres. These manoeuvres are presented hereafter in the order they should be carried out in clinical practice.

McRoberts-Gonik's manoeuvre The aim of this procedure is to suppress lumbar lordosis, align the sacral bone perpendicularly towards the dorsum and reduce the pelvic inclination angle. In consequence, the anterior fetal shoulder shoves onto the pubic symphysis. The McRoberts-Gonik's manoeuvre consists in a forceful abduction and flexion of the maternal hips, positioning the maternal thighs on her abdomen. Such positioning of the woman in labor requires the assistance of two attendants holding inferior extremities on both sides. The procedure described is uncomplicated, non-traumatic for both the mother and the fetus and effective in most cases of shoulder dystocia of small or medium degree. It is recommended as a method of choice. O'Leary has shown a 90% successful delivery following this manoeuvre. [6, 23, 28, 29, 31, 32] (Fig.4.)

Suprapubic pressure. External pressure on the fetal shoulders may cause their rotation and resulting positioning transversely toward the pelvic inlet. At this stage of delivery the fetus is usually situated with its dorsum upwards and its shoulders are located transversely toward the inlet. The operator exerts pressure on the anterior fetal shoulder from the fetal dorsal side and towards the maternal pelvis. The pressure should be considerably strong and last up to few minutes at the most. [6, 23, 28 - 30] (fig.5.)

On the failure of suprapubic pressure manoeuvres should be applied in the following order:

Episiotomy Each time McRoberts' manoeuvre and suprapubic pressure prove ineffective and an extended operating space can render the performance of subsequent manoeuvres easier, an enlarged episiotomy should be discussed. However, even an enlarged episiotomy is not a procedure capable of releasing the blocked shoulders. Its aim is to facilitate the performance of further procedures, including manoeuvres associated with manipulation within the birth canal [28, 29].

Woods' procedure. In 1943 Woods noticed that it is impossible to pull or push the shoulders through the birth canal. It is feasible, however, to rotate them by 180 degrees by means of a spiral movement without causing injury. This manoeuvre is known as a "corkscrew" manipulation and involves a circular translocation of the posterior shoulder down the pubic arch while angled toward the sacroiliac fossa and then in front of the maternal pubic symphysis. In a separate development, birth attendants exert pressure on the pivot of the uterus [6, 23, 28, 29].

znajduje się po lewej stronie matki, operator musi użyć lewej ręki do uchwycenia lewej kości ramiennej płodu (bark tylny). Po odnalezieniu łokcia płodu, należy zgiąć staw łokciowy, przyginając przedramię do ramienia. Zgiętą kończynę górną płodu prowadzi się wzdłuż klatki piersiowej płodu, aby następnie uchwycić za dłoń płodu i ją urodzić. Bark tylny pozostaje w zagłębieniu krzyżowo-biodrowym. Korzystając z urodzonej rączki płodu, używamy jej jako narzędzia do wydobycia tylnego barku analogicznie jak w zabiegu Woods'a, powodując, że bark przedni (oparty i zablokowany na

Posterior shoulder delivery. Following an unsuccessful Woods manoeuvre the obstetrician should place his/her hand inside the sacroiliac fossa. If the fetal dorsum is angled towards the maternal left side, the operator must use his/her left hand to grasp the left fetal humeral bone (posterior shoulder). After identifying the fetal elbow, one should flex the elbow (cubital) joint while bending the forearm towards the shoulder. The flexed fetal upper extremity should be then drawn along the fetal chest in order for the obstetrician to subsequently seize the fetal hand and deliver it. In the course

Ryc. 4. Manewr Mc Roberts'a. Sala porodowa Kliniki w Tychach.
Fig. 4. Mc Roberts' manoeuvre. Delivery room in the Clinic, Tychy.



Ryc. 5. Ucisk nad spojeniem łonowym. Sala porodowa Kliniki w Tychach.
Fig. 5. Suprapubic pressure. Delivery room in the Clinic, Tychy.



górnjej powierzchni spojenia łonowego - odblokowuje się i przemieszcza pod spojenie, w głąb kanału rodnego. Powikłaniem porodu tylnego barku może być złamanie tej kości ramienia lub złamanie obojczyka [6, 23, 28,29, 33].

Pozycja kolankowo-łokciowa – manewr Gaskin.

Teoretyczną podstawę tego zabiegu stanowi możliwość ruchomości w stawie (więzozroście) krzyżowo-biodrowym, która umożliwia zwiększenie wymiaru przednio-tylnego wchodu miednicy o ok. 1-2 cm. Taka ruchomość jest możliwa w pozycji kolankowo-łokciowej. Odwrotnie jest w pozycji na wznak, w której ruchomość w stawie krzyżowo-biodrowym zostaje ograniczona. Metoda ta była stosowana od dawnych czasów [23, 28,29,34].

Celowe złamanie przedniego obojczyka płodu lub ramienia. W przypadku, gdy wyżej opisane rękoczynny nie przyniosą efektu, należy sądzić, że występuje najcięższa postać dystocji barkowej i rokowanie jest bardzo niekorzystne. Są opisywane takie procedury jak złamanie lub zwichnięcie obojczyka płodu przez silny ucisk w kierunku spojenia łonowego rodzącej. Te zabiegi nie są obecnie uważane za skuteczne postępowanie, a są bardzo ryzykowne, ze względu na możliwość uszkodzenia naczyń leżących pod obojczykiem [23].

Manewr Zavanelliego. Zabieg stosowany wyłącznie w ostateczności. Zabieg polega na ręcznym odwróceniu mechanizmu porodowego, przygięciu główki i odprowadzeniu jej do pochwy, a następnie wykonaniu cięcia cesarskiego. Po raz pierwszy zabieg wykonał William Zavanelli w 1977 roku w Kalifornii w przypadku utrzymywania się dystocji barkowej. Zabieg został opisany przez Sandberga. Celem rozkurczenia macicy podaje się dożylnie Partusisten (Fenoterol). Manewr Zavanelliego stosowany jest również w innych sytuacjach położniczych: olbrzymie guzy okolicy krzyżowo-biodrowej hamujące dalszy postęp porodu, niemożność urodzenia płodu drogą naturalną w położeniu miednicowym oraz w kolizji bliźniąt. Zabieg jest bardzo niebezpieczny dla płodu ze względu na kompresję główki) [6,23, 35].

Według wielu autorów nie ma żadnych dowodów na to, że którykolwiek z rękoczynów stosowanych w dystocji barkowej jest skuteczniejszy i bezpieczniejszy od drugiego, jakkolwiek wykonywanie manewru Mc Roberts'a wydaje się rozsądne jako procedura rutynowa, bezpośrednio po urodzeniu główki - w każdym porodzie.

W porodzie, w którym wystąpiła dystocja barkowa istnieje konieczność szczegółowego prowadzenia dokumentacji lekarskiej porodu [6,23].

W dokumentacji należy odnotować:

1. Całkowity czas potrzebny do uwolnienia barków,

of this manoeuvre the posterior shoulder remains inside the sacroiliac fossa. The delivered fetal hand shall serve as a tool to bring out the posterior shoulder analogically to Woods' manoeuvre by way of releasing the anterior shoulder (theretofore blocked and impacting on the upper surface of the maternal pubic symphysis) and moving it below the symphysis and inside the birth canal. A complication prone to occur in the wake of the posterior shoulder delivery is the fracture of the respective humeral or clavicular bone [6, 23, 28,29, 33].

Knee-chest position – Gaskin manoeuvre. The mobility of sacroiliac joint (ligament) provides theoretical grounds for the Gaskin manoeuvre by means of extending the anterior-posterior pelvic inlet by approximately 1-2 cm. Such mobility is achieved in the knee-chest position. Contrariwise, it is diminished in the supine position. This method has been in use from time immemorial [23, 28,29,34].

Intentional fracturing of the anterior fetal clavicle or humerus. After the above-mentioned procedures prove ineffective, the most severe type of shoulder dystocia is to be suspected and the prognosis is poor. There are indications to perform such procedures as fracturing or spraining the fetal clavicle through forceful traction towards the maternal pubic symphysis. These procedures are currently thought to be ineffective and hazardous as they may lead to the damage to blood vessels situated below the clavicle [23].

The Zavanelli manoeuvre. A procedure applied exclusively as a last resort. It consists in a manual reversal of delivery's course, namely flexing the fetal head and reinserting it into the vagina and subsequently performing a cesarean section. The procedure was first performed in 1977 in California by William Zavanelli in a persistent case of shoulder dystocia and described by Sandberg. In order to dilate the uterus, Partusisten (Fenoterol) is administered intravenously. The Zavanelli manoeuvre has other obstetrical applications: large tumours in the sacroiliac area impeding the progress of delivery, the inability to deliver the fetus vaginally in a pelvic presentation or in case of twin collision. The procedure brings a major hazard to the fetus as it involves fetal head compression [6, 23, 35].

According to a number of authors no manoeuvre applied in shoulder dystocia has priority over the others in terms of safety and efficacy. However, the performance of McRoberts' manoeuvre seems a rational routine procedure immediately after the delivery of the head - in each labor.

Whenever shoulder dystocia occurs during the delivery a detailed medical record of the delivery should be conducted [6,23].

In the record the following data should be registered:

1. Total time needed to release the shoulders,

2. Całkowity czas od porodu główki do urodzenia dziecka,
3. Czas urodzenia główki,
4. Kolejność i sposób wykonania zastosowanych rękoczynów,
5. Potwierdzenie zaprzestania świadomego parcia przez pacjentkę (wyjaśnić pacjentce cel takiego postępowania)
6. Zastosowanie ucisku nadłonowego,
7. Zgłoszenie potrzeby pomocy dodatkowego personelu i czas jego przybycia,
8. Dokładny czas wszystkich wydarzeń,
9. Wszelkie wskazania do zastosowania kleszczy lub próżniociągu,
10. Udokumentować ocenę uszkodzeń u matki oraz uszkodzeń lub złamań u noworodka.

PODSUMOWANIE

Postępowanie w dystocji barkowej wymaga sprawnego wykonywania kolejnych czynności według ustalonych zasad.

Ponieważ przypadki dystocji barkowej występują rzadko, zdarza się, że nawet najbardziej doświadczeni położnicy zapominają zarówno o kolejności jak i sposobach wykonywania wyżej wymienionych rękoczynów. W występującej dystocji barkowej upływający czas jest wrogiem sukcesu w urodzeniu zdrowego noworodka, dlatego konieczne wydaje się:

- regularne przeprowadzanie szkoleń i treningów na fantomie położniczym dla każdego członka zespołu położniczego z ordynatorem i profesorem włącznie (ryc.6.)

SUMMARY

The management of shoulder dystocia requires an agile performance of a succession of procedures according to the established rules.

Since the incidence of shoulder dystocia is low, even the most experienced obstetricians may find it hard to recall the order and methods of the performance of the described manoeuvres. As time lapse seems to be an enemy to the successful delivery of a healthy newborn, the following rules appear indispensable:

- Trainings and skills and drills on an obstetrical phantom organized on a regular basis for all birth attendants, including the head of the ward and the professor (fig.6.).

Ryc. 6. Ćwiczenia na fantomie - postępowanie w dystocji barkowej. Sala porodowa Kliniki w Tychach.

Fig. 6. Training on the phantom - management of shoulder dystocia. Delivery room in the Clinic, Tychy.



- w każdym oddziale porodowym powinien być ustalony algorytm postępowania, którego znajomość byłaby obowiązkowa dla całego zespołu położniczego (zarówno lekarze, jak i położne). Algorytm postępowania podany powinien znajdować się w pobliżu rodzącej na wysokości wzroku położnika,
- stwierdzenie występowania kilku czynników ryzyka przedporodowego i śródporodowego powinno być wskazaniem do elektywnego cięcia cesarskiego,
- w przypadku rozpoznania DB, w celu obniżenia ryzyka powikłań DB, zwłaszcza porażenia splotu ramiennego należy postępować zgodnie z jasno sprecyzowanymi procedurami opracowanymi przez Zespół Ekspertów PTG na podstawie wytycznych ACOG,
- należy szczegółowo prowadzić dokumentację medyczną po porodzie, w którym wystąpiła DB.

- In every maternity unit a protocol should be established and its knowledge should be exacted of all birth attendants (physicians as well as midwives) The protocol should be placed in the immediate vicinity of the parturient woman at the obstetrician's eye level
- In order to reduce the risk of SD complications, particularly the brachial plexus palsy, on identifying SD measures should be taken in keeping with the clearly formulated standards put forward by the PGA Experts' Board based on ACOG guidelines,
- A detailed medical record should be maintained following a delivery in the course of which a SD has occurred.

Piśmiennictwo:

1. Markwitz W., Słomko Z., Dubiel M.: Dystocja barkowa. *Klin. Perin. Gin.* 1997; 20: 3—35.
2. Szachowski P., Dębski R.: Dystocja barkowa. *Klin. Perin. Gin. T. XVIII, Poznań 1997: 112-117.*
3. Papis A., Jaczewski B., Laskowska A., Madej-Jędrzejczak M., Oszukowski P.: Analiza porodów noworodków z dużą masą ciała powikłanych dystocją barkową. *Gin. Pol.* 2005, supl., 95.
4. Braxley E., Goobo R.: Shoulder Dystocia. *American Family Physician* 2004, 69, 7: 1707-1708.
5. Christoffersson M., Rydhstroem H.: Shoulder Dystocia and Brachial Plexus Injury: A Population-Based Study. *Gynecol. Obstet. Invest* 2002; 53: 42-47.
6. Oleszczuk J., Leszczyńska-Gorzelał B., Poniedziałek-Czajkowska E.: Rekomendacje postępowania w najczęstszych powikłaniach ciąży i porodu. Wyd. BiFolium, Lublin 2002: 168-171.
7. Baskett TF.: Shoulder dystocia. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology.* 2002, 16, 57.
8. Lewis DF., Raymond RC., Perkins MB.: Recurrence rate of shoulder dystocia. *Am. J. Obstet. Gynaecol.* 1995, 172, 1369.
9. Oppenheim W., Davis Growdon W. et al.: Clavicle fractures in the newborn, *Clinical Orthopedics.* 1990, 250, 176.
10. Szymula D., Kimber-Trojnar Z., Leszczyńska-Gorzelał B., Poniedziałek-Czajkowska E., Marciniak B., Oleszczuk J.: Czynniki ryzyka wystąpienia dystocji barkowej w czasie porodu oraz sposoby jej zapobiegania. *Gin. Pol.* 2005, supl., 22.
11. Basket TF., Allen AC.: Perinatal implications of shoulder dystocia. *Obstet. Gynaecol.* 1995, 6, 14.
12. Flannelly G., Simm A.: A study of delivery following shoulder dystocia. *Proc. Brit. Congr. Obstet. Gynaecol. Dublin, RCOG* 1995, 516.
13. Geary M., McFarland P., Johnson H. i wsp.: Shoulder dystocia – is it predictable? *European Journal of Obstetrics, (i/i – ir-colgy and Reproductive Biology.* 1995, 62, 15.
14. Lewis DF., Raymond RC., Perkins MB.: Recurrence rate of shoulder dystocia. *Am. J. Obstet. Gynaecol.* 1995, 172, 1369.
15. Acker DB., Sach BP., Friedman EA.: Risk factors for shoulder dystocia in the average weight infant. *Obstet. Gynaecol.* 1986, 67, 614.
16. Gonen R., Spiegel D., Abend M.: Is macrosomia predictable, and are shoulder dystocia and birth trauma preventable? *Obstet. Gynaecol.* 1996, 88, 526.
17. Lewis DF., Edwards MS, Asrat T et al.: Can shoulder dystocia be predicted? *J. Reprod. Med.* 1998, 43: 654.
18. Sandmire HF.: Whither ultrasonic prediction of fetal macrosomia? *Obstet. Gynaecol.* 1993, 82, 860.

References

1. Markwitz W., Słomko Z., Dubiel M.: Dystocja barkowa. *Klin. Perin. Gin.* 1997; 20: 3—35.
2. Szachowski P., Dębski R.: Dystocja barkowa. *Klin. Perin. Gin. T. XVIII, Poznań 1997: 112-117.*
3. Papis A., Jaczewski B., Laskowska A., Madej-Jędrzejczak M., Oszukowski P.: Analiza porodów noworodków z dużą masą ciała powikłanych dystocją barkową. *Gin. Pol.* 2005, supl., 95.
4. Braxley E., Goobo R.: Shoulder Dystocia. *American Family Physician* 2004, 69, 7: 1707-1708.
5. Christoffersson M., Rydhstroem H.: Shoulder Dystocia and Brachial Plexus Injury: A Population-Based Study. *Gynecol. Obstet. Invest* 2002; 53: 42-47.
6. Oleszczuk J., Leszczyńska-Gorzelał B., Poniedziałek-Czajkowska E.: Rekomendacje postępowania w najczęstszych powikłaniach ciąży i porodu. Wyd. BiFolium, Lublin 2002: 168-171.
7. Baskett TF.: Shoulder dystocia. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology.* 2002, 16, 57.
8. Lewis DF., Raymond RC., Perkins MB.: Recurrence rate of shoulder dystocia. *Am. J. Obstet. Gynaecol.* 1995, 172, 1369.
9. Oppenheim W., Davis Growdon W. et al.: Clavicle fractures in the newborn, *Clinical Orthopedics.* 1990, 250, 176.
10. Szymula D., Kimber-Trojnar Z., Leszczyńska-Gorzelał B., Poniedziałek-Czajkowska E., Marciniak B., Oleszczuk J.: Czynniki ryzyka wystąpienia dystocji barkowej w czasie porodu oraz sposoby jej zapobiegania. *Gin. Pol.* 2005, supl., 22.
11. Basket TF., Allen AC.: Perinatal implications of shoulder dystocia. *Obstet. Gynaecol.* 1995, 6, 14.
12. Flannelly G., Simm A.: A study of delivery following shoulder dystocia. *Proc. Brit. Congr. Obstet. Gynaecol. Dublin, RCOG* 1995, 516.
13. Geary M., McFarland P., Johnson H. i wsp.: Shoulder dystocia – is it predictable? *European Journal of Obstetrics, (i/i – ir-colgy and Reproductive Biology.* 1995, 62, 15.
14. Lewis DF., Raymond RC., Perkins MB.: Recurrence rate of shoulder dystocia. *Am. J. Obstet. Gynaecol.* 1995, 172, 1369.
15. Acker DB., Sach BP., Friedman EA.: Risk factors for shoulder dystocia in the average weight infant. *Obstet. Gynaecol.* 1986, 67, 614.
16. Gonen R., Spiegel D., Abend M.: Is macrosomia predictable, and are shoulder dystocia and birth trauma preventable? *Obstet. Gynaecol.* 1996, 88, 526.
17. Lewis DF., Edwards MS, Asrat T et al.: Can shoulder dystocia be predicted? *J. Reprod. Med.* 1998, 43: 654.
18. Sandmire HF.: Whither ultrasonic prediction of fetal macrosomia? *Obstet. Gynaecol.* 1993, 82, 860.

19. Walle T., Hartikainen-Sorie AL.: *Obstetric shoulder injury: associated risk factors, prediction, and prognosis. Acta Obstet. Gynaecol. Scand.* 193, 72, 450.
20. Verspyck E., Goffinet F., Hetlot MF et al.: *Newborn shoulder width: a prospective study of 2222 consecutive measurements. Brit. J. Obstet. Gynaecol.* 1999, 106, 589.
21. Skoczylas M., Gołąb-Lipińska M., Ludański T. *Retrospektywna analiza wybranych płodowych i neonatologicznych parametrów biometrycznych w przypadkach dystocji barkowej. Gin. Pol.* 2005, supl., 34.
22. Kuczera B., Poręba A., Poręba R.: *Rozwiązanie ciąży z płodem makrosomicznym w profilaktyce dystocji barkowej. Gin. Pol.* 2005, supl., 65.
23. Poręba R., Witych G.: *Dystocja barkowa – jak przewidywać, jak postępować, czynniki ryzyka. Gin. Pol.* 2005; supl., 7.
24. Poręba R., Sioma-Markowska U.: *Czynniki prognostyczne dystocji barkowej w profilaktyce porażenia splotu ramiennego u noworodka. Ann. Acad. Med. Sil.,* 2005, 59, 4, 312.
25. Poręba R., Witych G.: *Przedporodowe czynniki ryzyka dystocji barkowej. Ann. Acad. Med. Sil.,* 2005, 59, 5, 411.
26. Gołąb-Lipińska M., Skoczylas M., Ludański T.: *Stan urodzeniowy noworodka w ocenie biochemicznej jako implikacja śródporodowej dystocji barkowej. Gin. Pol.* 2005, supl., 124
27. Witych G., Poręba R.: *Śródporodowe czynniki ryzyka dystocji barkowej. Ann. Acad. Med. Sil.,* 2005, 59, 5, 409.
28. Szymański W. (red.): *Położnictwo. Dream. Kraków* 1999: 250.
29. Dudenhausen J.W., Psyhyrembel W.: *Położnictwo praktyczne i operacje położnicze. PZWL, Warszawa,* 2002: 284.
30. Rubin A.: *Management of shoulder dystocia. JAMA,* 1964;189: 835-844.
31. Gonik B.: *An alternative maneuver for management of shoulder dystocia. Am. J. Obstet. Gynecol.* 1983; 145: 882-884.
32. O'Leary JA., Cuva A.: *Abdominal rescue after failed cephalic replacement. J. Obstet. Gynecol.,* 1992, 80, 514.
33. Ginsberg NA., Moisisidis C.: *How to predict recurrent shoulder dystocia. Am. J. Obstet. Gynecol.* 2001, 184, 1427-1430.
34. EnglemanGJ.: *Labor Among Primitive Peoples, p 40; St Louis: JH Chambers Co,* 1882.
35. Sandberg E.: *The Zavanelli maneuver a potentially revolutionary method for the resolution of shoulder dystocia. Am. J. Obstet. Gynecol.* 1985; 152: 479.
36. O'Leary JA., Cuva A.: *Abdominal rescue after failed cephalic replacement.*
37. ACOG Committee on Practice Bulletins – Gynecology. *The American College of Obstetrician and Gynecologist. ACOG practice bulletin clinical management guidelines for obstetrician – gynecologists. No. 40, November 2002. Obstet. Gynecol.* 2002; 100: 1045-1050.

Received: 20.07.2006
 Accepted: 31.07.2006
 Published: 01.08.2006