

LUCYNA KAPKA¹, ARTUR WDOWIAK², LESZEK WDOWIAK¹

ZAGROŻENIA ZDROWIA MATKI ORAZ PŁODU
WYSTĘPUJĄCE W ŚRODOWISKU WIEJSKIM

*HEALTH RISK TO MOTHER AND FOETUS OCCURRING
IN THE RURAL ENVIRONMENT*

*ОПАСНОСТИ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ МАТЕРИ И ПЛОДА
В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ СРЕДЕ*

*ЗАГРОЗИ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я МАТЕРІ І ПЛОДУ
В СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОМУ СЕРЕДОВИЩІ*

¹ Z Krajowego Obserwatorium Zdrowia i Bezpieczeństwa Pracowników Rolnictwa

Institutu Medycyny Wsi im. W. Chodźki w Lublinie

Kierownik Obserwatorium: Prof. dr hab. n. med. L. W d o w i a k

Dyrektor Institutu: Prof. dr hab. n. med. L. W d o w i a k

² Z Zakładu Położnictwa, Ginekologii i Pielęgniarstwa

Położniczo-Ginekologicznego Wydziału Pielęgniarstwa

i Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

Kierownik Zakładu: Prof. dr hab. n. med. H. W i k t o r

W pracy omówiono najważniejsze zagrożenia zdrowia i życia kobiet ciężarnych oraz płodu oraz podkreślono konieczność wprowadzenia działań profilaktycznych w tym zakresie.

SŁOWA KLUCZOWE: zagrożenia ciąży, ciąża, poronienie, czynniki ryzyka, rolnictwo.

KEY WORDS: pregnancy risk, pregnancy, abortion, risk factors, agriculture.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: беременность высокого риска, беременность, выкидыш, факторы риска, сельское хозяйство.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: вагітність високого ризику, вагітність, викидень, чинники ризику, сільське господарство.

Gospodarstwo rolne to nie tylko rejon pracy zawodowej rolnika. Stanowi ono również miejsce życia jego całej rodziny, w tym także kobiet w ciąży i w okresie karmienia, które często wykonują w gospodarstwie czynności, których ze względu na etap życia w jakim się znajdują nie powinny wykonywać, jak również być ich biernym obserwatorem. Spośród pracowników rodzinnych zatrudnionych w rolnictwie w Unii Europejskiej 38% stanowią kobiety [1]. Kobiety pracujące w rolnictwie są eksponowane na takie same zagrożenia jak mężczyźni. Dodatkowo są narażone na ryzyko dotyczące prawidłowego funkcjonowania układu rozrodczego oraz procesu prokreacji, od chwili poczęcia do momentu rozwiązania. Oprócz tego kobiety mogą być bardziej narażone na związane z pracą w gospodarstwie rolnym urazy szyi i kończyn górnych. Zarówno mężczyźni jak

i kobiety zatrudnione w indywidualnych gospodarstwach rolnych nie są objęte ustawodawstwem w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Dlatego też, szczególnie kobiety w ciąży oraz w okresie kamienia, wymagają specjalnej troski i wszystkich dostępnych działań profilaktycznych, które pozwolą ograniczyć do minimum ryzyko zagrożeń zdrowia, zarówno matki, jak również płodu.

Międzynarodowa Organizacja Pracy w swojej Konwencji nr 184 z 2001 roku, dotyczącej bezpieczeństwa i zdrowia w rolnictwie [artykuł 18] podkreśliła konieczność podjęcia wszystkich dostępnych metod i środków, ze szczególnym uwzględnieniem specyficznych potrzeb kobiet, pracujących przed i po porodzie w rolnictwie, w odniesieniu do ciąży, okresu karmienia i ochrony zdrowia związanego z prokreacją.

Rolnictwo charakteryzuje się występowaniem licznych zagrożeń zawodowych, które można podzielić na zagrożenia: chemiczne, biologiczne, fizyczne, ergonomiczne oraz psychospołeczne, stanowiące środowiskowe, zawodowe i społeczne czynniki ryzyka nieprawidłowego przebiegu ciąży u kobiet ze środowisk wiejskich.

ZAGROŻENIA CHEMICZNE

Do czynników chemicznych, które mogą występować w sektorze rolnym należą: rozpuszczalniki, farby i barwniki, środki dezynfekcyjne oraz środki ochrony roślin. Na ich negatywne oddziaływanie szczególnie narażone są kobiety ciężarne wykonujące pracę o charakterze fizycznym. Niebezpieczny jest również rakotwórczy dla ludzi azbest (do dnia dzisiejszego zalegający szczególnie na wsiach jako materiał budowlany), którego obecność w środowisku pracy lub/i życia może przyczynić się do poronienia lub poważnych konsekwencji zdrowotnych u narodzonego dziecka.

Ekspozycja na związki chemiczne stosowane w rolnictwie może również przyczyniać się do poronień, niskiej masy urodzeniowej, hipotrofii (wewnątrzmaciczne ograniczenie wzrastania płodu), porodów przedwczesnych oraz martwych urodzeń. Rolnicy pracują w kontakcie z wieloma, różnorodnymi substancjami chemicznymi m.in. pestycydami (np. fosforoorganiczne, chloropochodne, karbaminiany), rodentocytami, fungicydami, gazowymi i płynnymi fumigantami (m.in. dwubromoetan), herbicydami, rozpuszczalnikami (w szczególności nafta zawarta w pestycydach).

Efektom narażenia rolników, w tym kobiet ciężarnych na różne substancje chemiczne może być podwyższone ryzyko działania toksycznego, mutagennego i rakotwórczego tych środków. Kobiety ciężarne mogą być w związku z tym zagrożone poronieniem lub też urodzeniem dziecka z wadami wrodzonymi [2].

Do najbardziej niebezpiecznych dla matki i płodu związków chemicznych o pochodzeniu naturalnym lub syntetycznym należą wspomniane wyżej środki ochrony roślin – substancje wykorzystywane rutynowo w gospodarstwach prowadzących hodowlę roślinną i zwierzęcą do zwalczania szkodników upraw rolnych, chwastów i chorób grzybiczych. Konsekwencje zdrowotne długotrwałej, rozłożonej w czasie ekspozycji na pestycydy mogą przejawiać się jako zatrucia ostre lub przewlekłe, jak również powodować zaburzenia funkcji rozrodczych

kobiet pracujących w rolnictwie. Narażenie dziecka rozpoczyna się już w trakcie jego rozwoju prenatalnego, kiedy substancje toksyczne, w tym środki ochrony roślin lub ich metabolity przedostają się przez barierę łożyskową do płodu, przez co mogą hamować jego rozwój wewnątrzmaciczny i przyczyniać się do skrócenia czasu trwania ciąży i niższej masy urodzeniowej noworodka. W Polsce środki wykorzystywane do ochrony roślin znalazły się na liście związków, na działanie których kobiety ciężarne oraz w okresie karmienia nie powinny być narażone [3-5].

Badania epidemiologiczne przeprowadzone wśród kobiet ciężarnych pracujących w szklarniach wykazały, iż ten charakter ekspozycji zwiększa u nich ryzyko urodzenia dziecka z wadami wrodzonymi w szczególności: z rozszczepem wargi i podniebienia, znamionami w postaci naczyń krwionośnych, wadami układu mięśniowo-szkieletowego oraz nerwowego. Ponadto podkreślono, iż ekspozycja na pestycydy może sprzyjać urodzeniom martwych płodów [6].

Szkodliwy wpływ środków ochrony roślin może przejawiać się także poprzez ich toksyczne działanie na męski układ rozrodczy. Stwierdzono, że ciążę poczętą przez mężczyzn pracujących w szklarniach częściej kończą się poronieniem. W niektórych przypadkach wpływ toksyn może być nieodwracalny, powodując męską niepłodność [2, 7].

Również bierna ekspozycja kobiet ciężarnych na dym tytoniowy w miejscu pracy stanowi bardzo wysokie ryzyko zdrowotne, a zagrożenie to jest odwrotnie proporcjonalne do wieku. Organizm biernego palacza w zamkniętym pomieszczeniu wchłania w ciągu godziny ilość nitrozoaminy równą 30 wypalonym papierosom. W związku z czym w największym niebezpieczeństwie są dzieci, poczynając już od pierwszych tygodni ciąży. Skutki ekspozycji w okresie prenatalnym mogą się objawiać dopiero w wieku dorosłym, jak również przyczyniać się do niższej masy urodzeniowej noworodka czy powodować zahamowanie symetrycznego rozwoju fizycznego płodu [8].

ZAGROŻENIA BIOLOGICZNE

Do czynników biologicznych należą: bakterie, wirusy, grzyby (drożdże i pleśnie) oraz pasożyty. Mogą one wywoływać: zakażenia bakteriami, grzybami, roztoczą i wirusami przenoszonymi ze zwierząt, pasożytów i kleszczy (zoonozy), choroby układu oddechowego zainicjowane przez drobnoustroje i roztocza występujące w pyłach organicznych, swoiste choroby alergiczne oraz zatrucia lub mieć działanie toksyczne. Niektóre z czynników biologicznych mogą sprzyjać powstawaniu nowotworów oraz uszkodzeniom płodu. Toksoplazmoza jako choroba odzwierzęca jest częstą przyczyną samoistnego poronienia lub obumarcia wewnątrzmacicznego, występującego w przypadku zakażeń w pierwszym trymestrze ciąży. Świeża infekcja u ciężarnej wywołuje zapalenie łożyska i przejście tą drogą pasożytów do płodu. Ryzyko przeniknięcia *Toxoplasma gondi* przez łożysko wzrasta wraz z zaawansowaniem ciąży i wynosi: 25 % w pierwszym trymestrze, 50 % w drugim i około 65 % w trzecim trymestrze. Natomiast ryzyko toksoplazmozy wrodzonej u płodu jest największe w pierwszym trymestrze – 75 %, mniejsze w drugim – około 50 %, a w trzecim trymestrze już

tylko około 5 %. W przypadku 10 % zarażonych prenatalnie płodów rozwijają się różne objawy kliniczne, czasami w postaci wodogłowa lub małogłowa, zapalenia siatkówki oraz zwapnienia śródmózgowia, któremu towarzyszy znacznie opóźnienie rozwoju umysłowego dziecka. Toksoplazmoza wrodzona może również powodować hipotrofię płodu, małopłytkowość, powiększenie wątroby i śledziony. Poronienie samoistne lub obumarcie wewnątrzmaciczne występuje w przypadku zakażeń wewnątrzmacicznych w pierwszym trymestrze ciąży [9].

Kolejna z chorób neosporoza jest wywoływana przez pierwotniaka *Neospora caninum*, występującego powszechnie u psów oraz bydła domowego. Pasożyt ten doprowadza do głębokich uszkodzeń w ośrodkowym układzie nerwowym, a nawet do śmierci u młodych psów, a wśród bydła inicjuje poronienia oraz wysoką śmiertelność wśród młodych cieląt (jest przyczyną 25–43% poronień). Badania prowadzone w Polsce wykazały, że ok. 25% krów, które wcześniej roniły wykazuje obecność przeciwciał przeciwko *Neospora caninum*. Fakt ten pozwala domniemywać, iż stanowi on również potencjalne zagrożenie dla rozwoju i życia płodu ludzkiego [10].

Zakażenia bakteryjne

Do najważniejszych chorób bakteryjnych, które mogą być związane ze specyfiką pracy w środowisku wiejskim należą borelioza oraz listerioza.

Zakażenie płodu krętkami z gatunku *Borrelia burgdorferi*, których rezerwuarem stanowią gryzonie i zwierzęta domowe oraz dzikie, może nastąpić wskutek transmisji przezłożyskowej w okresie krótkotrwałego zakażenia krwi matki. Badania retrospektywne kobiet ciężarnych z boreliozą wykazały, iż charakteryzował je wzrostem częstości występowania porodów przedwczesnych. Dane z piśmiennictwa wskazują również na zgony wewnątrzmaciczne płodów matek, u których w pierwszym trymestrze ciąży wystąpiły objawy boreliozy w postaci rumienia wędrującego. U noworodków z wrodzoną boreliozą bardzo często obserwowane są zmiany skórne oraz występowanie ślepoty [9].

Naturalnym rezerwuarem pałeczek *Yersinia enterocolitica* – odpowiedzialnych za chorobę pod nazwą jersinioza (zakaźna choroba układu pokarmowego) są zwierzęta, a ich nośnikiem jest żywność - głównie mięso. Do zakażenia najczęściej dochodzi po spożyciu surowego lub niedogotowanego mięsa wieprzowego, niepasteryzowanego mleka lub skażonych produktów roślinnych przechowywanych przez długi czas w chłodni. W Polsce stale wzrasta liczba zakażeń pałeczkami *Yersinia*. Ten nowy w naszym kraju szczep bakterii wywołuje ostre lub przewlekłe dolegliwości ze strony przewodu pokarmowego. Następstwem może być zakażenie krwi, czyli posocznica stanowiąca potencjalne zagrożenie dla rozwijającego się płodu [11].

Bakterie, takie jak *Listeria* i *Salmonella* również mogą stanowić zagrożenie dla nienarodzonego dziecka. Dojrzewający ser, niepasteryzowane mleko i śmietana, surówka z kapusty, sałatki, niedokładnie ugotowane mrożone produkty oraz pasztety, mogą zawierać bakterię *Listeria monocytogenes*, która wywołuje listeriozę. Wrodzona listerioza u płodu rozwija się wskutek przezłożyskowego

przemieszczenia się drobnoustrojów do płodu, a ryzyko jej wystąpienia wzrasta wraz z czasem ciąży. Powikłaniem towarzyszącym wczesnej postaci listeriozy (zakażenie wewnątrzmaciczne drogą krwionośną lub przez aspirację płynu owodniowego z pałeczkami) może być poronienie lub poród przedwczesny. Natomiast u rozwijającego się płodu może wystąpić posocznica, infekcja ośrodkowego układu nerwowego, zapalenie płuc oraz zmiany skórne. Listerioza wiąże się z bardzo wysoką śmiertelnością noworodków (2-50%). Powikłaniem późnej postaci listeriozy, rozpoznawanej po upływie tygodnia od porodu (wskutek zakażenia płodu w drogach rodnych) może być wodogłowie lub zapalenie opon mózgowo – rdzeniowych [9].

Pałeczki z rodzaju *Salmonella* stanowią jeden z najpoważniejszych problemów epidemiologicznych. Do zakażenia dochodzi najczęściej po spożyciu surowych jaj, czy niepasteryzowanego mleka. Zależnie od typu mogą one powodować zróżnicowane klinicznie zakażenia układu pokarmowego. Bakterie niemal zawsze przedostają się do organizmu drogą pokarmową, zazwyczaj z zanieczyszczoną żywnością. Zakażenia tymi bakteriami najczęściej objawiają się: ostrą biegunką, bólami brzucha, mdłościami oraz wymiotami. Salmonelloza (wywołana przez *Salmonella enteritidis*) zagraża posocznicą, zakażeniem płodu przez łożysko z uwagi na obecność bakterii we krwi, zapaleniem opon mózgowych, a także poronieniem [12].

Zakażenia wirusowe

Zakażenia wirusowe stanowią ogólnopopulacyjne zagrożenia zdrowia i życia rozwijającego się płodu. Dochodzi do nich poprzez kontakt z chorą osobą i transmisję czynników chorobotwórczych drogą oddechową.

Wirus cytomegalii jest najczęstszą wirusową przyczyną wewnątrzmacicznego zakażenia płodu i może być bardzo groźny dla niego, gdy dojdzie do infekcji u matki. Zakażenie wirusem cytomegalii jest najczęstszym czynnikiem infekcji wewnątrzmacicznych wszystkich urodzonych dzieci i dotyczy około 2% noworodków. Najbardziej niebezpieczna dla płodu jest pierwotna infekcja rozwijająca się u ciężarnej do 20 tygodnia ciąży, która może prowadzić do zahamowania wzrostu wewnątrzmacicznego, małopłowia, poszerzenia komór mózgu oraz zwapnień śródczaszkowych. Do objawów klinicznych wrodzonej cytomegalii, występujących u około 5-10% zakażonych płodów należą: zapalenie siatkówki i naczyńówki, małocze, hepatomegalia, żółtaczka, głuchota oraz zaburzenia rozwoju psychoruchowego [9,13].

Zakażenie w pierwszym trymestrze ciąży parwowirusem B19 jest często [w około 10% przypadków] przyczyną poronienia spontanicznego. Ryzyko zakażenia tym wirusem wzrasta wraz z czasem trwania ciąży i wynosi pod koniec pierwszego i trzeciego trymestru odpowiednio: 14% i ponad 60%. Przyjmuje się, że zakażenie parwowirusem stanowi najczęstszą przyczynę nieimmunologicznego obrzęku płodu. Prawdopodobnie przyczyną tego obrzęku jest ciężka niedokrwistość u płodu, spowodowana niszczeniem przez wirusa krwinek czerwonych. Konsekwencją tej niedokrwistości jest niewydolność krążenia

i w rezultacie wodobrzusze i obrzęk płodu. Wirus może przejść przez łożysko i doprowadzić do zakażenia płodu, obrzęku uogólnionego i w konsekwencji do zgonu wewnątrzmacicznego (ryzyko obumarcia płodu ocenia się na około 9%) [9,13].

Różyczka jest kolejną zakaźną chorobą wywołaną przez wirusy. Najbardziej niebezpieczna dla płodu jest zakażenie różyczką od 15 dnia do 12 tygodnia ciąży, które w około 50% przypadków powoduje poronienie płodu. Warunkiem zakażenia matki jest brak przeciwciał odpornościowych, które pojawiają się po przebytych zakażeniu lub po szczepieniu [9,13].

W przypadku ekspozycji matki w ciąży na wirus ospy wietrznej (varicella-zoster) może dojść u dziecka do różnych powikłań takich jak: uszkodzenie mózgu: (zapalenie mózgu, mikrocefalia, wodogłowie, aplazja mózgu); wady narządu wzroku, zmiany neurologiczne, niedorozwój kończyn dolnych, bliznowate zmiany skórne oraz zaburzenia rozwoju psychomotorycznego. Ryzyko wystąpienia wad wrodzonych wynosi 0,45 oraz 2% jeżeli do zakażenia dojdzie pomiędzy 13 i 20 tygodniem ciąży [9,13].

ZAGROŻENIA FIZYCZNE

Do szkodliwych czynników fizycznych, na które narażone są kobiety ciężarne w rolnictwie należą: wibracja, hałas, nieodpowiednie oświetlenie, zapylenie, skrajnie wysokie lub niskie temperatury. Czynniki te mogą powodować wady rozwojowe płodu, a także wpływać na odklejenie się łożyska czy też powstanie niewydolności cieśniowo-szyjkowej, co może być przyczyną poronień lub porodów przedwczesnych. Natomiast praca mężczyzn w wysokiej temperaturze wpływa na zmniejszenie gęstości nasienia, co z kolei może być bezpośrednią przyczyną problemów kobiet z zajściem w ciążę. Wykonywanie czynności ślusarskich przez ojca przyszłego dziecka takich jak na przykład: spawanie również może przyczynić się do poronienia płodu [2,13,14].

ZAGROŻENIA ERGONOMICZNE I PSYCHOSPOŁECZNE

Ciąża jest dla organizmu kobiety stanem fizjologicznym, ale jest to również okres, w którym organizm jej może reagować w zmieniony sposób na niektóre czynniki środowiska, w tym również środowiska pracy. Wynika to przede wszystkim ze zmian, jakie zachodzą w organizmie kobiety. Są one ukierunkowane przede wszystkim na zapewnienie odpowiednich warunków rozwoju płodu i późniejszego porodu. Czynniki towarzyszące w pracy zawodowej, m.in. wysiłek fizyczny, pozycja ciała, tempo pracy czy obciążenie psychiczne mogą wywierać negatywny wpływ na przebieg i wynik ciąży. Ten negatywny wpływ może skutkować wystąpieniem poronienia samoistnego, wewnątrzmaciczną śmiercią płodu, porodem przedwczesnym oraz zaburzeniami rozwoju płodu (wady wrodzone, hipotrofia). W wielu badaniach epidemiologicznych udowodniono, że wykonywanie ciężkiej (a nawet już średnio ciężkiej) pracy fizycznej jest czynnikiem ryzyka praktycznie wszystkich przejawów zaburzeń zdrowia reprodukcyjnego. Główne zagrożenie związane z wysiłkiem fizycznym wiąże się

z podwyższeniem ryzyka porodu przedwczesnego, jak również może powodować zaburzenia przepływu maczyno-łożyskowego, hipertermię, odwodnienie, ograniczenie wymiany maczyno-płodowej oraz zaburzenia wzrostu [14].

Charakter pracy kobiety w gospodarstwie rolnym, związany najczęściej z ciężkim wysiłkiem fizycznym (zwłaszcza u kobiet otyłych) może być przyczyną skracania się szyjki macicy, co może spowodować poronienie lub zainicjować przedwczesny poród. Otyłość, na którą cierpi znaczny odsetek kobiet w Polsce, szkodzi nie tylko im samym, ale też ich potomstwu. Uznawana jest ona za czynnik ryzyka dla przebiegu ciąży, a także porodu i porodu. W miarę rozwoju otyłości wzrasta ciśnienie tętnicze oraz może pojawić się cukrzyca ciężarnych. Wykazano, iż otyłe kobiety dwa razy częściej niż te z prawidłową masą ciała wymagają cięć cesarskich. Istnieje też większe zagrożenie porodem przedwczesnym [12].

Do podwyższenia zagrożenia zdrowia kobiet ciężarnych i płodu przyczynia się również nienormowany czas pracy oraz ciągły stres i pośpiech. Wykazano, iż istnieje związek pomiędzy ilością wydarzeń życiowych wywołujących stres psychosocjalny i częstością występowania porodów przedwczesnych [13,15]. Stwierdzono również, iż stres, jako jeden z czynników posiada istotną rolę we wzroście ryzyka wystąpienia przedwczesnych skurczy macicy. Autorzy tych doniesień stwierdzili także, iż różne czynniki socjalne i osobowościowe indukują stres, który odgrywa główną rolę w mechanizmach prowadzących do indukcji porodu przedwczesnego. Ponadto powtarzające się obciążenia, często dość znaczne i w niewygodnej, wymuszonej pozycji prowadzą niejednokrotnie do wystąpienia dolegliwości bólowych wynikających z przeciążenia układu mięśniowo-szkieletowego oraz uszkodzeń w układzie ruchu, wobec czego mogą pośrednio przyczynić się do zagrożenia zdrowia matki i płodu [16].

Ten negatywny wpływ skutkować może wystąpieniem samoistnego poronienia, wewnątrzmaciczną śmiercią płodu, porodem przedwczesnym oraz zaburzeniami rozwoju płodu. Badania epidemiologiczne wykazały, iż wykonywanie nawet średnio ciężkiej pracy fizycznej jest czynnikiem większości przejawów zaburzeń zdrowia reprodukcyjnego. Istotne jest, aby kobiety ciężarne pracujące np. przy komputerze nie pracowały więcej niż 4 godziny na dobę oraz regularnie zmieniały pozycję ciała, czy nie pracowały w pozycji stojącej dłużej niż 4 godz./dobę. Kobiety ciężarne są bardziej narażone na ryzyko wystąpienia dolegliwości związanych z kręgosłupem, obrzęków nóg oraz występowania tzw. zespołu cieśni nadgarstka. Te dolegliwości nasilają się wskutek zmiany punktu ciężkości ciała oraz na skutek działania hormonu relaksyny, który luzując więzadła ułatwia donoszenie ciąży, a zarazem zwiększa podatność na urazy [13-15].

URAZY PŁODU I KOBIETY CIĘŻARNEJ

Urazy płodu i ciężarnej niewielkiego stopnia nie powodują większego odsetka poronień i wewnątrzmacicznych zgonów płodów, jednakże mogą inicjować poronienie wskutek oddzielenia się łożyska. Bardziej groźne dla zdrowia i życia zarówno matki jak i rozwijającego się dziecka są urazy wielonarządowe, które stanowią częstą przyczynę zgonów pozapłodniczych. W około 15-20%

przypadków powodują uszkodzenia wątroby, śledziony, nerek oraz jelit. Tępe urazy brzucha ciężarnej kobiety mogą prowadzić do przedwczesnego oddzielenia się łożyska – 6-66% urazów, co powoduje w 1% umieralność matek i aż w 30-56% umieralność płodów. Ponadto mogą inicjować przedwczesny poród (u 41% ciężarnych), pęknięcie macicy (0.6% przypadków, 100 % śmiertelność płodów), bezpośredni uraz płodu (występuje wyjątkowo rzadko) oraz krwawienia płodowo-matczyne oraz do jamy brzusznej.

Złe rokowanie dla matki i rozwijającego się dziecka powodują również oparzenia, zwłaszcza te, powyżej 50% powierzchni ciała skutkujące wystąpieniem porodu przedwczesnego lub zgonem płodu. Do porodu przedwczesnego oraz w nielicznych przypadkach do pęknięcia macicy prowadzić może porażenie prądem kobiety ciężarnej, wówczas ciężkość urazów płodu nie koreluje z rozległością obrażeń u matki [17].

PODSUMOWANIE

Mimo licznych działań prewencyjnych oraz działań informacyjno-doradczych prowadzonych wśród pracowników rolnictwa, nadal na polskiej wsi widocznych jest wiele zaniedbań i nieprawidłowości dotyczących zwłaszcza warunków i bezpieczeństwa pracy nie tylko mężczyzn ale i kobiet ciężarnych czy karmiących. Udział tych kobiet w pracach w gospodarstwie jest naturalna i często konieczna. Przyszłe mamy nie powinny pracować jednak za dużo, a zwłaszcza wykonywać prac szkodliwych i niebezpiecznych. Wśród rutynowych prac wykonywanych w rolnictwie nie wolno ich angażować w szczególności tam, gdzie występują zagrożenia: chorobami alergicznymi, powodowanymi przez pyły i zanieczyszczenia powstające w hodowli drobiu i zwierząt hodowlanych, chorobami odzwierzęcymi, szkodliwymi środkami ochrony roślin, pylistymi nawozami mineralnymi i wapnem nawozowym oraz innymi związkami chemicznymi o działaniu toksycznym. Niezwykle istotne jest też prawidłowe zidentyfikowanie zagrożeń, które mogą stanowić ryzyko dla zdrowia lub bezpieczeństwa kobiet w ciąży lub matek karmiących, w tym zagrożeń takich jak: przeładunek ręczny, narażenie na ksenobiotyki oraz ekspozycja na biologiczne czynniki zakaźne.

Działalność prewencyjna prowadzona w środowisku wiejskim przynosi poprawę bezpieczeństwa pracy rolników, jednakże nadal nie jest ona zadawalająca, zwłaszcza w grupach podwyższonego ryzyka, jaką stanowią kobiety w ciąży. Ocena zagrożeń w wielu przypadkach nie powinna różnić się w przypadku mężczyzn i kobiet, jednakże w sytuacjach, w których kobiety są narażone na większe ryzyko zagrożeń ich zdrowia, lub zagrożeń dla płodności, powinny zostać uwzględnione różnice pomiędzy płciami.

Właściwe przygotowanie do codziennych prac, a co za tym idzie uzyskanie pełnych informacji oraz profesjonalne przeszkolenie kobiet ciężarnych, wykonujących rutynowe czynności w gospodarstwie rolnym, w dużym stopniu jest w stanie zminimalizować zagrożenia zdrowia ich i płodu w ich środowisku życia.

Podczas prawidłowo przeprowadzonych procesów edukacyjno-szkoleniowych

młode kobiety pracujące w środowisku wiejskim, a więc prawdopodobnie przyszłe mamy mogą wykształcić u siebie nawyk bezpiecznego wykonywania czynności zawodowych w gospodarstwie rolnym. Istnieje więc potrzeba wprowadzenia ścisłego monitoringu zagrożeń zdrowia w środowisku wiejskim dla kobiet ciężarnych, co w konsekwencji umożliwi wprowadzenie odpowiednich uregulowań prawych w tym zakresie.

L. Капка, А. Вдовяк, Л. Вдовяк

HEALTH RISK TO MOTHER AND FOETUS OCCURRING IN THE RURAL ENVIRONMENT

Summary

The performance by pregnant women of a variety of routine activities accompanying the running of a farm may be associated with their frequent exposure to a number of dangerous or hazardous factors. Farming is characterised by the occurrence of many chemical, biological, physical, ergonomic, psycho-social occupational hazards, as well as injuries, which constitute environmental, occupational and social health risk factors affecting the abnormal course of pregnancy among women from the rural environment.

Preventive activities carried out in the rural environment brings about an improvement of work safety of farmers; however, this safety still remains unsatisfactory, especially in the groups at elevated risk, such as pregnant women. It is necessary to undertake constant prophylactic activities in order to improve work conditions in this respect.

Л. Капка, А. Вдовяк, Л. Вдовяк

ОПАСНОСТИ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ МАТЕРИ И ПЛОДА В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ СРЕДЕ

Аннотация

Разнообразие повседневных обязанностей связанных с ведением сельского хозяйства выполняемых беременными женщинами во время ежедневной работы влечет за собой частую экспозицию на ряд опасных и вредных факторов. Сельское хозяйство характеризуется разными профессиональными опасностями, которые можно разделить на: химические, биологические, физические, эргономические, психосоциальные, а также травмы, которые в свою очередь являются внешними, профессиональными и социальными факторами риска неблагоприятного протекания беременности у сельских женщин.

Предупредительная деятельность, проводящаяся в сельскохозяйственной среде, приносит позитивные изменения в безопасности работы крестьян, но на сегодняшний день является еще неудовлетворительной, особенно в группах повышенного риска, в которых находятся беременные женщины. Необходимо непрерывно проводить профилактические действия, улучшая условия работы в этой среде.

Л. Капка, А. Вдовяк, Л. Вдовяк

ЗАГРОЗИ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я МАТЕРІ І ПЛОДУ В СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Анотація

Різноманітність повсякденних обов'язків пов'язаних з веденням сільського господарства, що виконуються вагітними жінками під час щоденної роботи спричиняє часту експозицію на ряд небезпечних і шкідливих чинників. Сільське господарство характеризується різними

професійними загрозами, котрі можна поділити на: хімічні, біологічні, фізичні, ергономічні, психосоціальні, а також травми, які у свою чергу є зовнішніми, професійними і соціальними чинниками ризику несприятливого протікання вагітності у жінок з сільського середовища.

Попереджувальна діяльність, що проводиться в сільському середовищі, приносить позитивні зміни в безпеці роботи селян, але на сьогоднішній день вона є ще незадовільною, особливо в групах підвищеного ризику, в яких знаходяться вагітні жінки. Необхідно безперервно проводити профілактичні дії, покращуючи умови роботи в цьому середовищі.

PIŚMIENNICTWO

1. <http://osha.europa.eu/pl>
2. Scharpe R.A.: Are environmental chemicals a threat to male fertility? *Chem. Ind.*, 1992, 3, 88.-12.
3. Jurewicz J., Hanke W.: Prenatal and childhood exposure to pesticides and neurobehavioral development: review of epidemiological studies. *Int J Occup Med Environ Health*, 2008, 21 (2), 121-32.
4. Jurewicz J., Hanke W., Sobala W., Buczyńska A.: Current use of pesticides in Poland and the risk of reproductive disorders. *Med Pracy*, 2004, 55(3), 275-81.
5. Golec J., Hanke W., Dabrowski S.: Fertility and occupational exposure to pesticides. *Med Pracy*, 2003, 54 (5), 465-72.
6. Hanke W., Hausman K.: Reproduction disorders in women occupationally exposed to pesticides. *Med Pracy*, 2000, 51 (3), 257-68.
7. Whorton M.D., Krauss R.M., Marshall S., Milby T.H.: Infertility in male pesticide workers. *Lancet*, 1977, 2, 1259-61.
8. Kołodziejczyk J.: Wpływ biernego palenia na stan zdrowia osób niepalących. *Kosmos*, 51 (1), 47-48.
9. Nowakowska D.: Zakażenia i zarażenia podczas ciąży. [w] *Ciąża wysokiego ryzyka*. Bręborowicz G.H. Ośrodek Wydawnictw Naukowych, Poznań, 2006, 843-885.
10. Kaczmarowski M.: Przyczyny zamieralności zarodków i płodów u bydła. *Życie Weterynaryjne*, 2006, 81 (10), 657-661.
11. <http://www.pulsmedycyny.com.pl>
12. <http://www.poradnikmedyczny.pl>
13. Feinberg J.S., Kelley C.R.: Pregnant workers. A physician's guide to assessing safe employment. *West J Med.*, 1998, 168 (2), 86-92.
14. Bręborowicz G.H., Gadzinowski J.: Zasady opieki perinatalnej. [w] *Ciąża wysokiego ryzyka*. Bręborowicz G.H. Ośrodek Wydawnictw Naukowych, Poznań, 2006, 13-28.
15. Dole N., Savitz D.A., Hertz-Picciotto I., Siega-Riz A.M., Mc Mahon M.J., Buekens P.: Maternal stress and preterm birth. *Am J Epidemiol.*, 2003, 1, 157 (1), 14-24.
16. Bragonier I.R., Cushner I.M., Hobel C.J.: Social and personal factors in the etiology of preterm birth [w] *Causes of preterm birth*. Red. F. Fuchs, P. Stubblefield. New York.: Macmillan Publishing Co, 64-85.
17. www.forumginekologiczne.pl

Data otrzymania: 21.07.2008.

Adres Autorów: 20-090 Lublin, ul. Jaczewskiego 2, Krajowy Obserwatorium Zdrowia i Bezpieczeństwa Pracowników Rolnictwa.