

DOPRAVNÍ ÚRAZY TĚHOTNÝCH ŽEN – STÁLÁ VÝZVA

J. KEPÁK

ÚRAZOVÁ NEMOCNICE V BRNĚ - TRAUMACENTRUM

Souhrn

Dopravní nehodovost se stala celosvětovým problémem. Úrazů neustále přibývá a narůstá jejich závažnost. Je to dáno moderním rytmem života, technizací a zejména rozvojem motorizmu. Polytrauma - častý důsledek dopravních kolizí - postihuje celý organismus, jeho léčba je komplikovaná a ne vždy úspěšná.

Specifickým problémem je *účast těhotných žen v silničním provozu*. S rozvojem motorizmu přibývá těhotných žen-řidiček, těhotné-spolujezdkyně každodenně v automobilech cestují. Ženy dnes častěji než dříve vozidlo samy řídí, i ve vyšším stupni těhotenství. Bohužel přibývá také závažných dopravních polytraumat těhotných žen – na dopravní nehody připadá 70% všech těžkých úrazů v těhotenství. Nejzávažnější příčinou polytraumat u našich těhotných je nepřipoutání se ve vozidle.

Dopravní trauma je hlavní neporodnickou příčinou smrti žen v reprodukčním věku. Urgentní péče o polytraumatizované těhotné ženy zahrnuje ojedinělý komplex okolností a výzev, náročný i pro nejzkušenější zdravotnické pracovníky různých oborů. Polytrauma v těhotenství představuje drama odehrávající se za zvláštních patofyziologických poměrů, raritních syndromů a speciálních okolností. Komplexní medicínská, etická a ekonomická rozhodnutí jsou činěna v rámci limitovaného času, často musíme pracovat s neadekvátními daty. Při úrazu těhotné ženy jsou ohroženy dva životy – matky a dítěte, jejich senzitivita a odpověď na polytrauma jsou však rozdílné. Optimální management vážně poraněných těhotných vyžaduje integrované úsilí týmu specialistů, v závislosti na charakteru poranění. *Porodník* by měl být při posuzování stavu zraněné těhotné konzultován co nejdříve, nebo lépe – měl by *být primárně lékařem spouštějícím těhotnou bezprostředně po traumatu* (= členem trauma týmu). *Prevence* dopravních úrazů těhotných je nezbytná již v první linii kontaktu – opakovaná *instruktáž v těhotenské poradně* o správném *používání bezpečnostních pásů* v silničním provozu je aktuálním požadavkem doby.

Úvod do problematiky

Počet těžkých dopravních úrazů v České republice je stále *nepříjemně vysoký*. Postižena je hlavně skupina obyvatelstva v produktivním věku. Poranění v havarovaném automobilu bývají závažná, používání bezpečnostních pásů není zdaleka samozřejmostí. Použití samotného airbagu bez současného připoutání se pásem může vést k těžkým poraněním hrudníku a páteře. Je stále nezbytná osvěta veřejnosti zaměřená k používání bezpečnostních pásů v automobilu (cíleně na vybrané skupiny – např. na školní mládež nebo na všechny těhotné ženy).

Používání bezpečnostních pásů v automobilu není v ČR stále běžné. Přitom je prokázáno, že neupoutaný cestující v automobilu riskuje při nehodě velmi těžká a často smrtelná poranění. U cestujících bez upnutých bezpečnostních pásů se vyskytuje závažné poranění kraniocerebrální (mozkolebeční) častěji o 168% a poranění břicha a pánve o 98% ve srovnání se skupinou, která pásy použila. Byly rovněž publikovány zprávy o až pětinasobně zvýšeném riziku smrti pro cestujícího na předním sedadle automobilu, které je způsobeno nepřipoutaným vzadu sedícím dalším cestujícím. Až 80% těchto úmrtí by bylo mohlo být zabráněno, kdyby vzadu sedící byli připoutáni.

Podle údajů IRTAD (International Road Traffic Accident Database) nepoužilo při závažných dopravních nehodách v České republice v letech 1994-96 bezpečnostní pásy 42% osob sedících na předním sedadle, v období 2002-2003 dokonce 63%. Samotný airbag přitom sníží riziko poranění jen o 10-14%. Z uvedených údajů je zřetelně patrné, že rozhodujícím pasivním bezpečnostním prvkem ve vozidle je *správně upnutý bezpečnostní pás*.

Dopravní úrazy ve světě a v České republice

Ve srovnání s dalšími zeměmi nevychází Česká republika v případě dopravních nehod dobře. Při přepočtu na 100 tisíc obyvatel udává mezinárodní databáze IRTAD (International Road Traffic Accident Database) v ČR při dopravních nehodách 11 zemřelých (2006), zatímco ve Švédsku či Velké Británii to bylo ve stejném roce 5 zemřelých - tedy počet méně než poloviční. Pokud porovnáme také hustotu provozu, počet automobilů apod., zahyne na našich silnicích stále *více než trojnásobek* lidí než ve vyspělých zemích.

Celosvětově je počet lidí usmrčených při dopravních haváriích odhadován na 1.2 milionu ročně, počet zraněných asi na 50 miliónů – tj. počet obyvatel pěti velkých světových metropolí. Miliony utrpí závažná zranění, často s trvalými následky. Žádná země není těchto obětí dopravních nehod ušetřena, postiženi jsou především mladí. Enormní lidský potenciál je zničen, se současnými těžkými sociálními a ekonomickými důsledky. Silniční bezpečnost je velkým veřejným zdravotním problémem všude na světě.

Ze všech systémů, s nimiž lidé denně musí přicházet do styku, je silniční doprava nejkompexnější a nejnebezpečnější. Přitom tragédie, ukryté na pozadí statistických čísel dopravní nehodovosti, běžně přitahují pozornost médií méně než jiné, méně časté, ale neobvyklejší typy tragédií.

Co je však horší: bez zvýšeného úsilí a nových iniciativ – podle předpovědí – vzroste celkový počet dopravních úmrtí a zranění celosvětově mezi rokem 2000 a 2020 o 65% a v málo a středně rozvinutých zemích (sem je podle IRTAD počítána i ČR) se očekává nárůst o cca 80% !

Prevenici silničních zranění a zmírnění dopadů je třeba věnovat stejnou pozornost a míru prostředků, jaké jsou v současné době věnovány jiným prominentním zdravotním programům, mají-li být odvráceny narůstající lidské ztráty a zranění na silnicích, s jejich devastujícími lidskými dopady a velkými ekonomickými ztrátami.

Současné úsilí na poli bezpečnosti silničního provozu selhává – je podceňována závažnost problému. Silniční doprava přináší společnosti výhody, ale cena, kterou za to platí, je příliš vysoká...

Mnoho zbývá ještě vykonat, ale jedna věc je jasná: k vítězství v tomto kolektivním i individuálním zápase o život může vést jen nezbytná změna v myšlení veřejnosti. Konečným cílem musí být vize „*žádná úmrtí nebo těžká poranění při dopravních nehodách*“. Jde o dlouhodobou strategii. Zatím jedinou radikální cestou k redukci počtu obětí na silnicích se jeví nutnost snížení cestovní rychlosti.

Specifika dopravních úrazů v graviditě

Trauma postihující těhotnou ženu bývá často přehlédnuto, ačkoliv jde o poměrně častou událost. Nějakým stupněm zranění je postiženo 6-7% všech těhotných. Obvykle jde o náhodné úrazy, ale může jít i o násilí.

Nejčastější příčiny traumat v graviditě: *dopravní kolize* 49%, pády 25%, napadení 18%, střelná poranění 4%, popáleniny 1%. Rizikovými faktory úrazů v graviditě jsou velmi mladý věk, abuzus drog a alkoholu a domácí násilí [1]

Trauma je příčinou 46% neporodnických úmrtí žen v graviditě. Z nich téměř 70% je důsledkem dopravní nehody.

Komplikace spojené s traumatem zahrnují nejen zjevné, přímé mateřské poranění, ale také specifické, s těhotenstvím spojené následné komplikace, jako jsou předčasný porod, abrupce placenty, fetomaternální transfuze, potenciál pro doprovodnou izoimunizaci, přímé poranění plodu nebo jeho ztráta. Tyto důsledky mohou nastat dokonce i po zdánlivě malých úrazech. Smrt plodu je mnohem častější než smrt matky.

Dopravní polytrauma představuje drama, ohrožující dva životy. Důsledky bývají tragické: nepřežije-li matka, nepřežije ani plod. Pokud těhotná havárii přežije, pak často za cenu závažných trvalých následků.

Pro resuscitaci těhotné oběti traumatu má zásadní význam povědomí o mateřské a fetální fyziologii. Specifické porodnické znalosti jsou proto nedocenitelným přínosem pro trauma tým a jsou důvodem pro časnou mezioborovou spolupráci s perinatologickými odborníky (porodník, porodní asistentka, neonatolog, neonatologická sestra).

Nejčastější příčinou smrti nebo vážného poranění těhotné je úraz hlavy. Úrazy spojené s prudkým nárazem nebo tlakem na břišní stěnu, popřípadě další úrazy spojené s poraněním ze setrvačnosti (typické pro autohavárie) mohou způsobit závažné následky z vnitřního krvácení. Důsledkem může být smrt plodu v děloze, předčasný porod nebo potrat.

Z porodnického hlediska jsou v centru pozornosti u těhotných žen zejména poranění břicha a pánve. Těhotné nezajištěné bezpečnostními pásy jsou při čelním střetu ohroženy zlomeninou pánevního kruhu, jeho násilná deformace může vést k mozkolebečnímu poranění plodu, zejména v poslední třetině těhotenství.

Riziko smrti plodu při havárii je u nepřipoutaných těhotných 2.8x vyšší než u připoutaných. Avšak jen 46 – 74% těhotných je při dopravní nehodě připoutáno [2]. Přitom ve srovnání s nepřipoutanými mají připoutané těhotné o 84% méně komplikací, včetně úmrtí plodu.

Ze 41 správně připoutaných mělo podle jedné studie vedlejší účinky na těhotenství 29%, z nesprávně připoutaných 50%, z nepřipoutaných 80%. Těhotné nepřipoutané a vymrštěné z vozidla umírají ve 33% a jejich plody ve 47% [3].

Je třeba zdůraznit několik významných faktorů ovlivňujících dopady autohavárie na těhotnou ženu:

- *nesprávné použití bezpečnostního pásu* může způsobit odloučení placenty, rupturu dělohy a smrt plodu
- *vliv rychlosti vozidla v okamžiku havárie*: už při nízké rychlosti v okamžiku kolize - 30 km/h - je riziko vedlejších příznaků u správně připoutaných 12%, u nepřipoutaných 70%. Nepřipoutané těhotné vykazují 62% ztrát plodů
- *závažnost havárie* rovněž úzce souvisí s dopadem na graviditu - při *těžkých* haváriích bývají dopady na plod fatální, bez ohledu na stav připoutání se

Většina *ruptur těhotné dělohy* je lokalizována ve fundu (je to způsobeno jeho anatomickou pozicí) a vzniká pravděpodobně náhlou decelerací, která způsobí hyperflexi dělohy. Ruptura těhotné dělohy má dramatický dopad: zatímco mateřská mortalita bývá udávána 10%, fetální bývá ve 100%. U zemřelých plodů jde většinou o tupá poranění a zavřená poranění hlavy (subdurální a subarachnoidální krvácení, fraktury lebky a ruptury jater a/nebo sleziny).

Použití pouze spodního bezpečnostního pásu v těhotenství je nebezpečné - náraz při dopravní kolizi vyvolá náhlou deceleraci pánve a současně hyperflexi dělohy, tlak v děloze se tím výrazně zvýší. Současně hrozí při nárazu i vysunutí spodního pásu výš do oblasti těhotné dělohy a tím její další náhlá komprese.

Je třeba zdůraznit nezbytnost velké klinické ostražitosti – vždy myslet při dopravních kolizích na možnost ruptury těhotné dělohy! Klasická symptomatologie děložní ruptury je následující: výrazná bolestivost dělohy, prohlubující se šok, palpce částí plodu ve volné dutině břišní a krvácení z pochvy. Avšak konstelace symptomů nemusí být u případů dopravních traumat zpočátku zjevná a může proto dojít k pozdnímu stanovení diagnózy. Normální, fyziologické těhotenské změny mohou navíc diagnózu ruptury ztížit: nejenže těhotná může tolerovat až 30-35%ní ztrátu objemu cirkulující krve, než se objeví známky ohrožení vitálních funkcí (krevní tlak ani pulz zde nelze považovat za spolehlivé prediktory mateřské a fetální stability), ale také těhotensky roztažená stěna břišní mění normální odpověď na nitrobřišní bolest a iritaci. Závažnost těchto akutních stavů podtrhuje fakt, že více než

polovina těhotných žen po traumatické ruptuře dělohy dostane 5 a více krevních transfuzí a v 80% je třeba provést hysterektomii.

Ruptura dělohy po traumatu, ačkoliv je vzácná, je významnou příčinou fetální mortality a mateřské morbidity. *Instrukce o správném použití bezpečnostních pásů je imperativem* a může zvýšit prevenci těchto poranění. Vysokou míru klinické předvídatelnosti je třeba mít také v případech zraněných žen při dopravní kolizi ve *vysoké rychlosti*, a to i tehdy, je-li počáteční stav vitálních funkcí stabilní a klasické symptomy ruptury dělohy chybí.

Nejdůležitější zásadou však zůstává - u všech traumat těhotných žen – že *první prioritou managementu je resuscitace a stabilizace stavu matky*, protože většina případů ztráty plodu po traumatu je důsledkem její smrti [4].

Neodkladná péče u polytraumatizované těhotné ženy

Při pohledu na problematiku úrazů v graviditě musíme zdůraznit několik trvalých trendů: změnil se životní styl i charakter úrazů, přibývá těžkých poranění a to zejména ve věkové kategorii do 40 let. Trauma je hlavní neporodnickou příčinou smrti žen v reprodukčním věku.

70% všech úrazů v těhotenství způsobí dopravní kolize. Výskyt polytraumat těhotných žen je vzácný, ale dramatický problém urgentní medicíny. Kriticky důležitý je organizovaný, týmový, mezioborový postup. Hlavní zásadou musí být, že první prioritou neodkladné péče je stabilizace a léčba stavu zraněné matky, teprve pak má být pozornost soustředěna na plod.

Prakticky každá těhotná je dříve či později účastníkem silničního provozu. Dnes těhotné ženy často samy vozidlo řídí, i ve vyšším stupni těhotenství. Mnohé však podceňují základní pravidla bezpečného chování se ve vozidle, cestují nepřipoutané bezpečnostním pásem. To již při rychlosti vyšší než 30 km/hod. hrozí rizikem závažného poranění, s možnými těžkými důsledky pro matku i plod.

Počet těžkých dopravních úrazů na našich silnicích je stále vysoký. Tyto tragédie postihují většinou mladé lidi a jejich rodiny. Používání bezpečnostních pásů je nedostatečné, přičemž u nepřipoutaných v případě dopravní kolize výrazně stoupá riziko závažného mozkomíšního poranění, stejně jako poranění břicha či pánve. Jde o zbytečné ztráty životů a zdraví těhotných žen i jejich ještě nenarozených dětí. Situace v České republice je dlouhodobě nepřijatelná.

Výmluvně to dokládají údaje z Mezinárodní databáze silniční nehodovosti, zveřejněné na jaře 2009: Česko nejenže zvýšilo meziročně (v letech 2006 a 2007) počet úmrtí na silnicích o 15% (zatímco sousední státy, jako například Německo či Rakousko, pokračovaly v jejich trvalém dlouhodobém snižování), ale co je ještě horší, ve srovnání s rokem 1980, tedy po téměř 30 letech, jsme dokázali snížit počet silničních úmrtí jen o 3 procenta, zatímco např. Francie, Rakousko či Německo o 60-70% !

Stejně tristní čísla udávající počet silničních úmrtí na 100 000 obyvatel, na 100 000 motorových vozidel či na počet ujetých vozidlokilometrů nás ve všech kategoriích řadí na poslední místa v Evropě. Je zřejmé, že na českých silnicích stále zbytečně umírá 3x více lidí než v civilizovaných zemích světa.

Vzhledem k faktu, že prakticky všechny těhotné ženy v autech cestují, musíme denně předpokládat, že ani jim se v případě dopravních kolizí závažná poranění nevyhnou. I když jsou i v nejvytíženějších traumacentrech dopravní polytraumata těhotných žen poměrně vzácná, vždy představují pro personál urgentního příjmu i operačních sálů dramatickou a emocionálně vypjatou situaci.

Jak ukazují naše vlastní zkušenosti s ošetřováním závažných dopravních polytraumat u těhotných žen, jde o zcela specifickou problematiku urgentní medicíny, která vyžaduje vysoce organizovaný mezioborový přístup. Stručně to může nastínit několik typických kazuistik z mého pracoviště, Úrazové nemocnice v Brně, na kterých si můžeme uvědomit specifika často mnohahodinového úsilí členů traumatému ve snaze o záchranu dvou životů současně – života matky a jejího plodu.

Během 10 let (1995-2004) jsme přijali a ošetřili celkem 13 těžce poraněných těhotných žen po dopravních nehodách. Všechny přežily. Šlo vesměs o velmi mladé ženy – v dále uvedených případech (kazuistiky 1-4) měly 16, 17, 20 a 28 let – a jejich polytraumata si vyžádala multidisciplinární, mnohahodinové, často celonoční resuscitační i operační úsilí ke zvládnutí stavu a záchraně jejich životů. Naprostou nezbytností byla časná přítomnost porodníka-gynekologa, zejména v situacích rychle se rozvíjející disseminované intravaskulární koagulopatie, spuštěné mimo jiné abrupcí placenty a rozsáhlým nitroděložním či retroperitoneálním krvácením, kdy urgentní ukončení gravidity císařským řezem předcházelo následné nezbytné traumatologické intervenci. Vynaložené úsilí početného týmu zachránilo životy matek a umožnilo řadě z nich následně porodit zdravé děti. Některé z nich si však přesto do dalšího života odnesly dlouhodobé zdravotní následky dopravního polytraumatu.

Nyní uvedu stručně 7 typických kazuistik:

Kazuistika 1: 20-letá spolujezdkyně, nepřipoutaná, přivezena do Úrazové nemocnice po půlnoci ze vzdálenosti 50 kilometrů. Při příjmu konstatována skalpovaná lebka, traumatický otok mozku, zhmoždění mozku, nitrolební krvácení. Provedena urgentní kraniektomie s evakuací subdurálního hematomu, následně provedena interrupce gravidity sedmého týdne. Kontrolní CT snímek 7 týdnů po polytraumatu dokumentoval stav lebky s vyjmutou kostní ploténkou 10x6 centimetrů. V této době byla ale již znovu těhotná, těhotenství donosila - z neurologické indikace byla gravidita ukončena císařským řezem na zdravé donošené dítě, následovala neurochirurgická rekonstrukce lebky (kvůli této předčasné graviditě byla možná až 18 měsíců po polytraumatu).

Kazuistika 2: 17-letá nepřipoutaná spolujezdkyně v 26.týdnu gravidity. Přivezena večer ze vzdálenosti 45 kilometrů, při příjmu 18 traumatologických diagnóz (fraktura pánve, tříštvivé fraktury obou femorů, levého humeru, komoce mozková, kontuze břicha a další). Současně zjištěna masivní abrupce placenty, mrtvý plod a rychle se rozvíjející DIC. Po nezbytné stabilizaci stavu následovala celonoční operace, nejprve císařský řez na mrtvý plod, poté naložena svorka na pánev, provedena osteosyntéza humeru, obou femurů, následně podstoupila ještě 5 dalších korekčních operací. Za několik měsíců po polytraumatu však opět otěhotněla, donosila jednovaječná dvojčata 2300 a 2200g, a po dalších 12 letech ještě porodila třetí dítě, vždy císařským řezem. Dnes je jí 29 let a má trvale rozestouplou symfýzu na 11 centimetrů, s porušenou statikou páteře a narůstajícími ortopedickými problémy...

Kazuistika 3: 16-letá nepřipoutaná spolujezdkyně, v 35.týdnu gravidity, přivezena v poledne ze vzdálenosti 35 kilometrů, více než hodinu vyprošťována z deformovaného vraku auta. Při příjmu zhmoždění mozku, nitrolební krvácení, zhmoždění břicha, ruptura jater. Současně zjištěna abrupce placenty, mrtvý plod, rozvíjející se DIC. Proveden urgentní císařský řez k evakuaci dělohy, následně sutura jater, později neurochirurgická intervence, při níž evakuován subdurální hematom. Urgentním císařským řezem vybaven mrtvý plod 2000 g, soudní pitva u něj prokázala ruptury klenby lebeční a nitrolební krvácení, vzniklé zřejmě in utero v okamžiku dopravní kolize. Po 5 letech porodila spontánně zdravé dítě.

Kazuistika 4: 28-letá žena, těhotná chodkyně sražená autem na silničním přechodu, za ruku vedla 4-leté dítě, které na místě zahynulo. Přijata večer s mnohočetnými zlomeninami obou dolních a levé horní končetiny, otřesem mozku a dalšími

poraněními. Provedena osteosyntéza bérce, na druhý bérec naložen zevní fixatér, následně provedena cerkláž lokte a další ošetření. Byla nutná dodatečná interrupce souběžně zjištěné gravidity 7.týdne - pro možné poškození plodu v období organogeneze. Za 2 měsíce po polytraumatu znovu otěhotněla s nedolčenými končetinami, donosila a spontánně porodila zdravé dítě 3900g.

Retrospektivně jsme konstatovali varující memento: z našich 13 polytraumatizovaných těhotných bylo v okamžiku dopravní nehody 92% nepřipoutaných !

Kazuistika 5 a 6: V roce 2007 došlo k dopravní nehodě, která nemá ve světové traumatologické literatuře obdobu: dvě těžce zraněné těhotné v jednom vozidle, s tragickými důsledky pro nepřipoutanou řidičku.

Stručně uvedu podstatné údaje: během rychlé jízdy vozidla Ford Mondeo v levém pruhu dálnice D1 došlo k poškození dezénu pravého zadního kola, vozidlo se stalo neovladatelným, vyletělo mimo dálnici do lesa a po několika přemetech narazilo do zalesněného svahu. Za volantem seděla 20-letá nepřipoutaná řidička, v 6.měsíci gravidity s dvojčaty. Během havárie proletěla střešním oknem vozidla a narazila hlavou do stromu. Byla nalezena mimo vozidlo. Již na místě nehody 15-timinutová zástava srdeční, resuscitována a letecky převezena do Úrazové nemocnice v Brně, kde však již další resuscitace bez efektu. Utrpěla mnohočetná poranění životně důležitých orgánů, především však četné fraktury lebky a krční páteře. Sílu nárazu dokumentovaly snímky soudních lékařů: zjištěny mnohočetné fraktury klenby lebeční i baze lební. Jednovaječná dvojčata nepřipoutané řidičky zahynula zcela zbytečně, v důsledku asfyxie již na místě nehody...

Ve stejném vozidle vzadu však seděla ještě další těhotná - sestřenice řidičky, šlo o 30.týden gravidity. Byla připoutána, což jí nepochybně zachránilo život, přesto při těžké havárii vozidla utrpěla mnohočetná poranění (frakturu 2.krční obratle, komoci mozkovou, kontuzi plic, frakturu orbity, klíční kosti, kosti patní a další). Z místa nehody byla převezena do nejbližší nemocnice, zde ošetřena fraktura krční páteře a poté jako obyvatelka Prahy letecky transferována do Motola. Časový sled operací a zapojení různých odborností vidíme zde: postupně operoval traumatolog (fraktura C2-C3: diskektomie + stabilizace krční páteře hřebem), porodník (císařský řez 19.den po polytraumatu, dítě 1940g) a neurochirurg (odsátí frontálních hygromů v mozku 22.den po úrazu).

Kazuistika 7: Poslední kazuistiku, která není z našeho vlastního klinického materiálu, uvádím jako další příklad nezbytnosti komplexního mezioborového řešení

nečekaných dopravních traumat v těhotenství. V roce 2008 při srážce dvou tramvajových souprav ve Vřesině byla mezi mnoha zraněnými i těhotná žena ve 33.týdnu, jejíž vyproštění bylo velmi složité. Na policejních snímcích byla patrná komplikovaná 80-timinutová snaha o vyproštění zraněné těhotné z deformované tramvaje. Bylo třeba na místo kolize dopravit rozbrušovací agregát s kotouči na ocel a vyříznout celou stěnu tramvaje, za níž byla zraněná těhotná žena uvězněna. Těhotná s kovovou tyčí průměru 3 centimetry vraženou do hrudníku byla stále při vědomí, byla vyproštěna i se sedadlem vyříznutou boční stěnou tramvaje. Místo kolize tramvaj bylo vzdáleno 500 metrů od nejbližší komunikace, proto obtížný transport všech zraněných přes hranici komplikoval situaci. Těhotná byla na tramvajové sedačce i s tyčí v hrudníku letecky transferována do nemocnice Ostrava-Fifejdy. Přehled příjmových diagnóz: corpus alienum metallicum axillae et hemithoracis l.dx. , vulnus contusolacerum axillae dx., fractura scapulae l.dx. comminutiva, contusio pulmonum l.dx, fluidothorax l.dx.). Po přijetí proveden nejprve urgentní císařský řez (dítě 1970g) a teprve poté mohla být ošetřena zlomená lopatka. Pacientka byla propuštěna 11.den po úrazu a po císařském řezu, dítě po dalším týdnu.

Ke zvládnutí podobných situací je nezbytná okamžitá vysoce odborná a organizovaná součinnost všech složek integrovaného záchranného systému. Role porodníka již v okamžiku avizování transportu těhotné ženy je nezastupitelná, je nezbytné rychlé rozhodnutí o provedení urgentního císařského řezu, vyžaduje-li to situace.

Jedinou cestou, jak snížit riziko dopravních úrazů v těhotenství, je důraz na prevenci - výchovou veřejnosti k bezpečnějšímu chování se v silničním provozu. Stále existuje vysoké procento neinformovaných jak mezi laickou, tak i odbornou veřejností, včetně lékařů či dopravních policistů. Základem je rutinní instruktáž v těhotenské poradně.

Možnosti prevence dopravních úrazů v těhotenství

V České republice trvale roste počet automobilů (za *posledních 5 let* se intenzita silničního provozu *zdvojnásobila*) i dopravních nehod. S tím neustále *narůstá počet dopravních úrazů* a zvyšuje se i jejich závažnost. Jsou jedním z nejožehavějších problémů traumatologie ve všech vyspělých státech.

S rozvojem motorizmu přibývá *těhotných žen-řidiček, těhotné-spolujezdkyně* běžně v automobilech cestují. Aktivní těhotná současnosti se bude chtít angažovat také v typických každodenních aktivitách jako je řízení auta, což přináší určitá rizika. Jsou to však aktivity, které lze v dnešní mobilní společnosti jen obtížně omezit. Proto naše doporučení ohledně prevence mohou mít jen limitovaný dopad.

Navíc - výhody bezpečnostních pásů jsou často vykompenzovány změnou chování - řidiči připoutaní se cítí bezpečněji a řídí rychleji nebo méně opatrně než nepřipoutaní. To vede k dopravním nehodám při vyšší rychlosti a důsledkem je více úmrtí – osob připoutaných i nepřipoutaných, uvnitř i venku (mimo vozidlo).

Mnoho žen nemá žádné vědomosti o správném použití bezpečnostních pásů při jízdě. Podle jedné studie získané informace měly z těhotenské příručky v 17%, ze zdravotních letáků v 8%, od porodních asistentek v 6%, od přátel ve 4%, z časopisů ve 4%, ale *od lékařů, policie, z novin nebo médií (TV, rádio) je méně než 1% !!!* [5]. Domníváme se, že dnešní situace není o mnoho lepší.

Výchova je základem pro zlepšení stavu. *Musí být zařazena do prenatální poradenské péče* a musí zahrnovat instrukci o správném použití bezpečnostních pásů, povzbuzování k jejich užívání a vyvracení mýtů o možném poškození plodu.

Informování pacientek o rizicích může *zvýšit jejich povědomí* o aktivitách, které je mohou ohrozit. Je nutné ženám zdůrazňovat, že *i zdánlivě malý náraz* může vést ke ztrátě plodu a proto každá těhotná musí být po jakémkoliv traumatu co nejdříve lékařsky vyšetřena, bez ohledu na skutečnou závažnost nárazu (kolize). Informovaná pacientka téměř jistě v případě úrazu nemocnici vyhledá [2].

Existují specifická doporučení týkající se užití bezpečnostních pásů. Těhotné by měly *dostat ústní i písemné instrukce*. Poučené pacientky se signifikantně častěji poutají - a také se poutají správně.

Mnoho těhotných žen má jen zkreslené vědomosti o správném použití bezpečnostních pásů, nebo mají z jejich použití obavy („mám strach, že uvážnu v havarovaném vozidle“, „že poškodím své dítě“). Fakt, že poranění plodu lze účinně předejít správným použitím bezpečnostních pásů, *nebývá* medii nebo registrujícími gynekology *dostatečně zdůrazňován* [6]

Zdůvodnění, která uvádějí na dotaz, proč nemají při jízdě upevněné pásy, jsou nejčastěji: „jedu jen na krátkou vzdálenost“, „je to nepohodlné“, „jedu opatrně“ ...

Projekt „Chraňte sebe a své dítě, vždy se připoutejte“

V roce 2003 jsme v Úrazové nemocnici v Brně vytvořili projekt „Chraňte sebe a své dítě, vždy se připoutejte“ [7]. Navrhli jsme a do běžné každodenní praxe uvedli *instruktivní samolepku* vhodnou do *Průkazu pro těhotné*, ve dvou variantách: pro *těhotnou-řidičku* (obr.1) a pro *těhotnou-spolucestující* (obr.2). Je totiž nezbytné, aby žena použila bezpečnostní pásy *nejen když sedí za volantem*, ale i *jako spolucestující vpředu i cestující na zadních sedadlech!* Jen tak lze zabránit těžkým poraněním, která u nepřipoutaných žen vzniknou nárazem na čelní sklo, volant, palubní desku nebo jiné pevné části karosérie vozidla, a zejména vymrštěním z havarovaného vozidla. Důsledkem pak může být ztráta života plodu, v horším případě i života těhotné ženy.

Princip projektu je velmi jednoduchý. *Při první návštěvě v těhotenské poradně* vysvětlí gynekolog ženě, mimo jiné, i *správné a bezpečné užívání bezpečnostního pásu* v případě, že bude účastníkem silničního provozu, ať už jako řidička či jako spolujezdec. Stačí *1-2 minutová instruktáž* doprovázená jednoduchou písemnou instrukcí – do *Průkazky pro těhotné*, kterou každá žena obdrží již na počátku těhotenství, je *vlepen* obrázek znázorňující účinné a bezpečné připoutání ve vozidle. Pásy totiž chrání těhotnou jen tehdy, jsou-li *upnuty správně*: spodní pás *pod* dělohou, ramenní pás pak musí být umístěn *nad vrcholem* těhotné dělohy, mezi prsy. Upnutí musí být *pohodlné, ani ne těsné, ani příliš volné*. Ramenní pás by nikdy neměl sklouznout z ramene! Poutat by se měly jak těhotné-řidičky, tak i těhotné-spolucestující, a to na předním i na zadním sedadle. I malý náraz může znamenat velké nebezpečí pro budoucí maminku i dítě. Během dlouhých cest by pásy měly být periodicky poopraveny pro zvýšení komfortu a znovunalezení jejich vhodné pozice.

Samolepka jednak *připomíná těhotné ženě po celou dobu gravidity vhodnost správného použití pásů*, jednak dokumentuje, že *pacientka skutečně v poradně poučena byla*, což je cennou a nezpochybnitelnou součástí zdravotnické dokumentace. Instruktáž je žádoucí *opakovat i v dalším průběhu gravidity*. Je vhodné umístit rovněž *instruktivní plakát v čekárně* těhotenské poradny – má to prokazatelný efekt: *více žen se připoutává, poutají se správně*.

Zvětšená instrukce v podobě *plakátku* je vhodná nejen do čekáren těhotenských poraden, ale např. i do *Autoškol* a dalších veřejných prostor, protože povědomí o účinné ochraně těhotných žen v silničním provozu má mít *nejen žena*

samotná, ale i řidič vozidla-budoucí otec nebo další členové rodiny, a obecně i široká veřejnost.

Vytvořili jsme dvě varianty, které lze těhotné ženě na počátku gravidity nabídnout:

- *není-li aktivní řidičkou, je vhodné ji poučit, že i tak bude chráněna před vážným dopravním úrazem, pokud bude jako spolucestující v automobilu připoutána, a to nejen na sedadle vedle řidiče, ale i vzadu (obr. č.1)*



Obr. 1 Těhotná-spolucestující

- pokud *sama vozidlo řídí*, pak je instruktivní tento obrázek:



Obr.2 Těhotná-řidička

Idea samolepky do Průkazky pro těhotné byla schválena a podpořena výborem České gynekologické a porodnické společnosti. Každá gynekologická ambulance má možnost si objednat pro potřebu svých těhotných dostatečné množství samolepek.

Od počátku jsme *navrhovali*, aby námi vytvořený obrázek správně připoutané těhotné byl *učiněn tištěnou součástí běžné těhotenské legitimace*, použitelné *celostátně*. To by umožnilo *přímo oslovit* - při zavedeném a fungujícím systému prenatální péče v těhotenských poradnách v České republice - *skutečně každou těhotnou již na počátku gravidity - při vystavení Průkazu pro těhotné*.

CHRAŇTE SEBE A SVÉ DÍTĚ



VŽDY SE PŘIPOUTEJTE

Prevence závažných dopravních úrazů v těhotenství:

- 70% všech těžkých úrazů během těhotenství připadá na dopravní nehody
- nejčastější příčina: nepoužití bezpečnostních pásů při jízdě vozidlem
- bezpečnostní pásy chrání matku i plod před závažným poraněním
- musí ale být použity správně, ve vozidle vpředu i vzadu – viz obrázky

CHRAŇTE SEBE A SVÉ DÍTĚ



VŽDY SE PŘIPOUTEJTE

ANAMNÉZA

Rodinná anamnéza: _____

Vrozené vývojové vady (v RA i OA): _____

Osobní anamnéza: _____

Operace: _____

Alergie: _____ Transfuze: _____

Léky: _____

Gynekologická anamnéza: _____

Menses od _____ let Cyklus: _____ / _____

Porody:

Rok	Způsob porodu	Pohlaví	Hmotnost/délka	Patologie

Abort (GEU, IG) – potraty samovolné, mimoděložní těhotenství, přerušení těhotenství

Rok	Typ abortu	Týden	Terapie

Gynekologická onemocnění: _____

CAVE! Závažná rizika: _____

Nynější těhotenství – závažné stavy a komplikace:

Tato naše myšlenka je *celosvětově unikátní* – námi navrhované řešení přesto stále čeká na podporu institucí zainteresovaných na výchově naší veřejnosti k bezpečnějšímu chování se v silničním provozu. Je to *nevyužitá šance*: čím dříve tuto srozumitelnou informaci *všem* těhotným ženám (ale i široké veřejnosti) nabídneme, tím rychleji a účinněji přispějeme ke *zvýšení bezpečnosti našich žen a jejich dětí*. Současně zvýšíme i pravděpodobnost, že *budoucí i současné matky povedou* k používání bezpečnostních prvků při jízdě automobilem *také své děti*.

Instruktivní obrázky správně připoutané těhotné-řidičky a těhotné-spolujezdkyně, vytvořené v Úrazové nemocnici v Brně již v roce 2003, jsou nyní (od roku 2008) tištěnou integrovanou součástí nových těhotenských průkazek, distribuovaných po celé České republice.

Závěry

V systému managementu dopravních úrazů je třeba zdůraznit několik zásad: jde-li o zraněnou těhotnou, pak by gynekolog měl být členem příjmového traumatýmu. Provede rychlou a přesnou diagnózu gravidity, gestačního stáří, vitality a životaschopnosti plodu i porodnické prognózy. Indikuje urgentní císařský řez jako životzachraňující výkon, a to nejen z indikace záchrany plodu, ale často i pro záchranu života matky, hrozí-li DIC. Žádoucí je i následné sledování polytraumatizované ženy po propuštění z traumacentra. Významnou cestou prevence dopravních polytraumat v graviditě je instruktáž v těhotenské poradně.

Autor: MUDr. Jiří Kepák, CSc.

gynekolog Úrazové nemocnice v Brně

Ponávka 6

662 50 Brno

e-mail: j.kepak@unbr.cz

Literatura

- [1] Chames M.C. et al., Trauma During Pregnancy: Outcomes and Clinical Management. *Clin Obstet Gynecol* 2008 51(2):398-408
- [2] Hill C.C. et al., Trauma and Surgical Emergencies in the Obstetric Patient. *Surg Clin N Am* 88 (2008) 421-440
- [3] Klinich K.D. et al., Fetal outcome in motor vehicle crashes: effects of crash characteristics and maternal restraints. *Am J Obstet Gynecol* 2008;198:450.e1-450.e9
- [4] Weir L.F. et al., Complete Fetal Transection After a Motor Vehicle Collision. *Obstet Gynecol* 2008;111, 2Pt2, 530-2
- [5] Johnson H.C. Car seatbelts in pregnancy: the practice and knowledge of pregnant women remain causes for concern. *BJOG* 2000 May, 107(5):644-7
- [6] Patteson S.K. et al., The consequences of high-risk behaviors: trauma during pregnancy. *J Trauma* 2007 Apr; 62(4):1015-20
- [7] Kepák J. Polytrauma a těhotenství I: Nezbytnost a možnosti prevence. *Praktická gynekologie* 1/2004, s.14-18