

# Новорођенчад из порођаја с епидуралном анестезијом

Лидија Аврамовић, Неђо Чутура, Весна Солдо, Александар Ђурковић,  
Тања Лазић-Митровић

Гинеколошко-акушерска клиника „Народни фронт“, Београд, Србија

## КРАТАК САДРЖАЈ

**Увод** Примена епидуралне анестезије (ЕА) ради отклањања страха породиље од порођаја и бола током њега утиче на физиолошко стање породиље и ток порођаја. Из епидуралног простора део анестетика у невезаном, слободном облику путем крвотока породиље и преко плаценте прелази у крвоток фетуса, где се везује за протеине. Ниже вредности албумина и серумских протеина фетуса дају већу слободну фракцију анестетика, која се депонује у добро прокрвљеним виталним органима фетуса (јетра, мозак, срце).

**Циљ рада** Циљ истраживања је био да се испитају утицај ЕА на виталност плода на рођењу и учесталост хипоксично-исхемијске енцефалопатије (ХИЕ) код новорођенчади.

**Методе рада** Ретроспективном анализом су обрађени подаци из 6.398 историја болести деце рођене у Гинеколошко-акушерској клиници „Народни фронт“ у Београду током 2006. године. Прву групу је чинило 455 новорођенчади из порођаја са ЕА, а другу (контролну) групу остала новорођенчад (5.943). У обе групе су одређени пол, гестациони узраст, телесна маса и Апгар скор испитаника, те анализиране примењене мере збрињавања и реанимације и перинатални морбидитет; добијени резултати су потом упоређени.

**Резултати** Највећи број порођаја је завршен вагиналним путем без акушерских интервенција (86,6%). Број порођаја завршен вакуум-екстрактором (4,6%) је био статистички значајно већи у првој него у другој групи. Највећи број новорођенчади прве групе је рођен у термину (95,6%), у просечном гестационом узрасту од  $39,0 \pm 1,0$  недеља и с просечном телесном масом од  $3448 \pm 412$  g. Статистички значајне разлике у Апгар скору испитаника две групе није било. ЕА не повећава степен непосредне угрожености новорођенчета на рођењу. Ниже вредности рН крви забележене су код деце из порођаја који је завршен вакуум-екстрактором или царским резом. ХИЕ се ређе јавља код новорођенчади из порођаја са ЕА.

**Закључак** Примена акушерске ЕА не повећава инциденцију раног перинаталног морбидитета, нежељени ефекти су занемарљиви, појава ХИЕ је смањена, а новорођенчад имају добру виталност и адаптабилност на рођењу.

**Кључне речи:** епидурална анестезија; новорођенче; перинатални морбидитет; врста порођаја

## УВОД

Епидурална анестезија (ЕА) се примењује ради отклањања страха породиље од порођаја и сузбијања бола током њега, али утиче на физиолошко стање породиље и ток порођаја. Из епидуралног простора део анестетика се апсорбује у крвоток породиље и преко плаценте у слободном, невезаном облику прелази у крвоток плода, где се везује за протеине. Мање албумина и протеина код фетуса даје већу слободну фракцију анестетика, која се депонује у добро прокрвљеним виталним органима фетуса (јетра, мозак, срце). Због недовољно развијеног ензимског система јетре, незрелости бубрега и мањег реналног протока крви, разградња и ослобађање анестетика су код фетуса успорени, што за последицу има његово продужено дејство. Утицај анестетика на фетус и новорођенче зависи од количине и врсте анестетика, односно клиничког стања новорођенчета [1, 2, 3]. Анестетик бупивакаин, који се код нас користи за ЕА, може се применити у максималној дози од  $2 \text{ mg/kg}$  телесне масе (ТМ), односно  $0,5\%$  бупивакаина до  $20 \text{ ml}$  (све преко тока је зона ток-

сичности). Треба, међутим, напоменути да се дозе анестетика одређују за сваку породиљу понаособ.

Висока концентрација лека у крви фетуса и новорођенчета може изазвати неуротоксично и кардиотоксично дејство и метаболички дисбаланс. Интоксикација фетуса се испољава смањењем активних покрета, поремећајем ритма рада срца и тахикардијом, а у тежим случајевима се јављају брадикардија и метаболичка ацидоза. На рођењу се код новорођенчади, у зависности од степена интоксикације, испољава различита клиничка слика [2, 3].

Свака промена стања детета на рођењу ремети метаболичке процесе. Перинатална асфиксија је најодговорнија за неадекватну адаптацију новорођенчета, јер се тада компензаторно повећава проток кроз виталне органе, а самим тим и концентрација анестетика у њима. Правилна примена акушерске ЕА, која обезбеђује добру виталност детета на рођењу, подразумева прецизно постављање катетера у епидурални простор и правовремено убризгавање анестетика (на дилатацији од  $5 \text{ st}$  и ефикасне контракције) у оптималној дози према ТМ породиље.

## Correspondence to:

Vesna SOLDÓ  
Petra Martinovića 18/1  
11000 Beograd, Srbija  
drvsoldo@yubc.net

## ЦИЉ РАДА

Циљ истраживања је био да се испита утицај ЕА на виталност плода на рођењу, посматрано кроз Апгар (Apgar) скор, и на учесталост хипоксично-исхемијске енцефалопатије (ХИЕ) код новорођенчади.

## МЕТОДЕ РАДА

Ретроспективном анализом су обрађени подаци из 6.398 историја болести деце рођене у Гинеколошко-акушерској клиници „Народни фронт” у Београду током 2006. године. Прву групу је чинило 455 новорођенчади из порођаја са ЕА, а другу (контролну) групу остала новорођенчад (5.943). Одређени су пол, гестациони узраст, ТМ и Апгар скор испитаника, анализирани су примењене мере збрињавања и реанимације и перинатални морбидитет; добијени резултати су затим упоређени. Код породиља су анализирани старост, паритет, дијагнозе евентуалних обољења и начин завршавања порођаја. Као анестетик је примењен раствор бупивакаина (*Bupivacain*) од 0,25% у болус-техници, односно раствор од 0,125% истог анестетика код континуиране технике ЕА.

За анализу података коришћени су структура, просечна вредност, стандардна девијација, Студентов  $t$ -тест и  $\chi^2$ -тест.

## РЕЗУЛТАТИ

Резултати истраживања су приказани посебно за породиље и новорођенчад, а затим анализирани по групама.

Породиље код којих је примењена ЕА (455) су у просеку имале 30,5 $\pm$ 4,5 година. Највише је било породиља старих 30-34 године (183; 40,21%) и 25-29 година (153; 33,62%). Жене које су се породиле вагиналним путем или царским резом (5.943) у просеку су имале 27,96 $\pm$ 5,31 годину. Разлика у просечној старости породиља била је статистички високо значајна ( $t=7,110$ ;  $p<0,001$ ).

Сви порођаји у ЕА су започели вагиналним путем. Цефалична презентација је забележена код 453 плода (99,6%), ножна презентација код једног (0,2%), а карлична такође код једног (0,2%). Највећи број порођаја – 394 завршен је вагиналним путем без акушерских интервенција (86,6%), царским резом је завршено 40 порођаја (8,8%), а код 21 труднице (4,6%) порођај је завршен инструментално, помоћу вакуум-екстрактора. Од укупног броја порођаја контролне групе, 4.809 је завршено вагиналним путем (80,9%), царским резом су завршена 1.043 порођаја (17,52%), помоћу вакуум-екстрактора 78 (1,31%), а помоћу форцепса 13 (0,2%). Утврђена је високо статистички значајна разлика у инструменталном завршавању порођаја (вакуум) у корист прве групе, док је хируршко завршавање царским резом било чешће у другој групи ( $\chi^2=51,62$ ;  $p<0,001$ ). Треба напоменути да ЕА повећава акушер-

ске разлоге за инструментално завршавање порођаја помоћу вакуума или форцепса, јер слаби јачину контракције и тиме ремети ротацију главе плода.

У првој групи је било 239 дечака (52,5%) и 216 девојчица (47,5%), а у другој (контролној) групи 3.058 дечака (51,5%) и 2.885 девојчица (48,5%). У првој групи 441 дете је рођено у термину (96,92%), док је 14 (3,07%) рођено пре термина. Просечни гестациони узраст ове новорођенчади био је 39,0 $\pm$ 1,0 недеља (распон 35,1-42,0 недеље). Појединачни подаци су били међусобно хомогени (кофицијент варијације је 2,7%, односно мањи од 30%). У другој групи је рођено 5.369 деце у термину (90,34%) и 574 деце пре термина (9,66%). Просечни гестациони узраст ове новорођенчади био је 39,26 $\pm$ 2,06 недеља (распон 25-43 недеље). Утврђен је статистички значајно мањи број превремено рођене деце у првој групи, него у контролној ( $\chi^2=21,94$ ;  $p<0,001$ ).

Просечна ТМ на рођењу испитаника прве групе била је 3448 $\pm$ 412 g, а испитаника друге групе 3312 $\pm$ 604 g. Ова разлика је била статистички значајна ( $t=4,718$ ;  $p<0,001$ ). Расподела броја новорођенчади према ТМ приказана је у табели 1.

У првој групи добру оцену на рођењу (Апгар скор 8-10) у првом минуту добило је 427 новорођенчади (93,8%), а у петом минуту 446 деце (98%). Просечан Апгар скор у првом минуту био је 8,7 $\pm$ 0,8 (распон 4-10). Појединачни подаци били су међусобно хомогени (кофицијент варијације је 9,3%, односно мањи од 30%). Просечан петоминутни Апгар скор био је 9,6 $\pm$ 0,7 (распон 7-10). Појединачни подаци такође су били међусобно хомогени (кофицијент варијације је 7%, односно мањи од 30%). У другој групи просечан Апгар скор у првом минуту био је 7,4 $\pm$ 0,3, а у петом 8,2 $\pm$ 0,4. Новорођенчад из порођаја са ЕА имала су високо статистички значајно већи Апгар скор у првом ( $t=74,4$ ;  $p<0,001$ ) и петом минуту ( $t=67,4$ ;  $p<0,001$ ) него испитаници контролне групе.

Због процене клиничког стања новорођенчади две групе, анализирани су примењене мере збрињавања и терапијски поступци. Реанимација је изведена код 13 новорођенчади прве групе (2,9%) и 658 деце друге групе (10,9%); терапија кисеоником је примењена код 45 испитаника прве (9,9%) и 877 испитаника друге групе (14,7%); трансфузију је примило једно новорођенче прве групе (0,2%) и 82 из друге (1,28%). Добијени подаци су показали да ЕА не повећава степен непосредне угрожености новорођенчета на рођењу, тј. не повећава асфиксију плода као резултат респираторне и

**Табела 1.** Телесна маса новорођенчади  
**Table 1.** Body weight of newborns

Телесна маса (g) Body weight (g)	Број новорођенчади Number of newborns	
	Група 1 Group 1 (N=455)	Група 2 Group 2 (N=5943)
$\leq 2500$	4 (0.88%)	452 (7.60%)
2501-4000	415 (91.21%)	4955 (83.38%)
$\geq 4001$	36 (7.91%)	536 (9.02%)

$\chi^2=30.51$ ;  $p<0.001$

**Табела 2.** Резултати биохемијских анализа и крвне слике новорођенчади прве групе  
**Table 2.** Biochemical and complete blood analysis in the first group of newborns

Параметар Parameter	Број Number	Min	Max	$\bar{X}$	SD	CV (%)
Леукоцити ( $\times 10^9/l$ ) Leukocytes ( $\times 10^9/l$ )	205	5.2	37.6	17.56	6.88	39.18
Еритроцити ( $\times 10^{12}/l$ ) Erythrocytes ( $\times 10^{12}/l$ )	205	3.08	7.13	5.18	0.78	15.01
Хемоглобин (g/l) Haemoglobin (g/l)	205	117	251	177.73	28.66	16.13
Хематокрит (%) Haematocrit (%)	205	30	76	53.55	8.51	15.89
Тромбоцити ( $\times 10^9/l$ ) Platelets ( $\times 10^9/l$ )	205	150	598	263.33	80.44	30.55
Гликемија (mmol/l) Glucose (mmol/l)	172	1	8	3.61	1.02	28.38
Укупни протеини Total proteins	74	47	72	59.43	5.82	9.79
Калцијум (mmol/l) Calcium (mmol/l)	116	0.8	1.45	1.17	0.12	10.41
Билирубин (mmol/l) Bilirubin (mmol/l)	133	108	343	227.73	45.10	19.80

Min – најмања вредност; Max – највећа вредност;  $\bar{X}$  – средња вредност; SD – стандардна девијација; CV – коефицијент варијације  
 Min – minimal value; Max – maximum value; X – average value; SD – standard deviation; CV – coefficient of variation

метаболичке ацидозе, односно да је статистички значајно ређа примена мера збрињавања и поступака реанимације била код деце прве групе ( $\chi^2=11,28$ ;  $p<0,001$ ).

Од укупног броја новорођенчади прве групе, 293 је било здраво (64,4 %), док је код остала 162 детета (35,6%) примењена једна од терапијских мера или више њих да би се стабилизовало њихово клиничко стање. Само је једно дете (0,9%) послато на лечење у другу установу, а сви остали су збринуте у нашем породилишту. Ниједно дете није умрло.

У групи порођаја где је примењена ЕА уочена је корелација између дијагноза породиље и клиничког стања новорођенчета. Мајке деце код које је примењен неки терапијски поступак (реанимација, терапија кисеоником, трансфузија, антибиотици, фототерапија) имале су веће оптерећење у трудноћи (хипертензију, ЕПХ гестозу, гестациони дијабетес, инсуфицијенцију бубрега), него мајке деце која су пуштена здрава из породилишта. Међу мајкама 293 здраве деце, 44 (15,01%) су имале оптерећујући фактор у трудноћи, док је међу мајкама 162 деце код које је примењен неки терапијски поступак, код 32 породиље установљен фактор оптерећења (19,7%). Иако је разлика уочена, није и статистички доказана.

Просечне вредности броја леукоцита, еритроцита и тромбоцита, процента хематокрита и концентрације хемоглобина у крви испитаника нашег истраживања биле су у физиолошким границама (Табела 2), те је закључено да ЕА не утиче на вредности хематолошких параметара новорођенчета. Анемија која захтева корекцију трансфузијом концентрованих еритроцита дијагностикована је код само једног детета прве групе (0,22%). Правилно одређеном количином и врстом течности коју породиља добија током порођаја да би се избегла хипотензија и строго дозираном применом стимулације синтоциноном, који има антидиуретски ефекат, избегава се хемодилуција породиље и новорођенчета, а самим тим и смањење вредности хемоглобина и хематокрита.

Свака промена гликемије и електролитног статуса мајке директно се одражава на новорођенче, па је веома важно да се породиљама, ради спречавања хипотензије, да инфузиони раствор који неће пореметити хомеостазу ни мајке, ни детета. Код новорођенчади прве групе просечне вредности гликемије, укупних протеина и калцијума биле су у физиолошким границама (Табела 2). Првог дана по рођењу нижа вредност гликемије забележена је код 20 новорођенчади (11,6%), али без клиничких манифестација, док је хипокалцемија дијагностикована код 28 (24,1%), с тим да су се код само једног детета јавиле клиничке манифестације овога стања. Повишене вредности билирубина забележене су код 134 новорођенчета прве групе (29,5%). У поређењу с контролном групом, није било статистички значајне разлике у метаболичком дисбалансу (Табела 3).

Код 39 новорођенчади прве групе (8,6%) налаз хемокултуре је био стерилан; од 71 детета (15,6%) су узети брисеви, међу којима је седам (9,9%) било бактериолошки неисправно. С-реактивни протеин (CRP) је забележен код 117 испитаника (25,7%); позитиван је био

**Табела 3.** Метаболички дисбаланс  
**Table 3.** Unbalanced metabolism

Параметар Parameter	Број новорођенчади Number of newborns		p
	Група 1 Group 1 (n=455)	Група 2 Group 2 (n=5943)	
Неонатална жутица Icterus neonati	132 (29.0%)	1908 (31.9%)	>0.05
Хипокалцемија Hypocalcaemia	1 (0.2%)	28 (0.45%)	-
Дијабетична фетопатија Fetopathy diabetica	0	16 (0.25%)	-
Хеморагијска болест новорођенчета Morbus haemorrhagicus neonati	1 (0.2%)	17 (0.28%)	-
Хипогликемија Hypoglycaemia	0	15 (0.23%)	-

**Табела 4.** Перинатолошки проблеми  
**Table 4.** Problems of perinatology

Параметар Parameter	Број новорођенчади Number of newborns		p
	Група 1 Group 1 (n=455)	Група 2 Group 2 (n=5943)	
Перинатална асфиксија Asphyxio perinatalis	31 (6.8%)	447 (7.5%)	>0.05
Хипоксично-исхемијска енцефалопатија Hypoxic encephalopathy	5 (1.1%)	177 (2.8%)	<0.005
Интракранијална хеморагија Haemorrhagic intracranialis	1 (0.22%)	138 (2.2%)	-

код 17 (14,5%), што говори о малом уделу инфекције у лошој клиничкој слици након рођења.

## ДИСКУСИЈА

Правилном применом акушерске ЕА нежељени ефекти су занемарљиви и клинички безначајни, а новорођенчад имају добру виталност и адаптабилност на рођењу.

Поређењем гестационог узраста и ТМ на рођењу указали смо на чињеницу која се наводи и у литератури: да нема директне везе између примене ЕА и вредности ових параметара, али је посредна веза веома значајна. Наиме, опште је познато да жене које се порађају у ЕА имају виши ниво свести о контроли и очувању трудноће и њеном исходу, тако да чињеница о већој ТМ и старијем гестационом узрасту указује управо на то. Правилном и редовном контролом умањени су ризици трудноће који доводе до евентуалних застоја раста плода и превременог порођаја [1, 4-7].

Овим чињеницама се указује и на посредну и непосредну везу с појавом инфекција (добро контролисане трудноће, на време откривене и лечене инфекције), конгениталних анормалија (добра тријажа, редовне контроле и смањење фактора ризика настајања, на време откривене и терминисане трудноће с анормалијама) и метаболичког дисбаланса код трудница (редовне контроле, правилно лечење и успешна корекција пре порођаја), те применом ЕА на порођају. Веза проистиче од већег степена еманципације трудница, односно вишег степена њихове свести о току и одржавању трудноће. Сличне или потпуно исте резултате наводе и аутори из земаља у окружењу и држава сличног степена развоја као што је наша, који наводе да је ЕА и даље комфорна метода која се примењује на порођају [2, 3, 5, 7, 8, 9].

Анализом стопе перинаталног морбидитета није утврђено штетно дејство ЕА на виталност плода, која

је одређена Апгар скором и бројем примењених мера реанимације на рођењу. Ако се погледају налази биохемијских параметара приказани у табели 2 и перинатални проблеми наведени у табелама 3 и 4, ова тврдња налази своју потврду. Иако је просечна вредност Апгар скорa била статистички значајно већа код испитаника прве групе, овај налаз се не може прихватити јер је друга група била хетерогенија по саставу, са више превремено рођене деце и новорођенчади из других патолошких трудноћа (интраутерусни застој раста плода, ЕПХ гестозе мајке, дијабетес мелитус итд.). Истим аргументима се може образложити и ређа примена реанимације на рођењу деце прве групе.

Из табеле 4 се види да је ХИЕ била статистички значајно ређа код новорођенчади прве групе ( $p < 0,005$ ). Када је упоређена учесталост ХИЕ само код донесене новорођенчади обе групе (прва: 455; друга: 5.234), установљено је да је она била такође мања у првој (5; 1,1%) него у другој групи (70; 1,34%), али без статистички значајне разлике ( $p > 0,005$ ). Напомена да је друга група и даље хетерогенија од прве важи и у овом случају, када су обухваћена само донесене новорођенчад (више је забележено интраутерусних застоја у расту, дијабетичних промена, ЕПХ гестоза и друго) [3, 4, 5, 8, 9].

Сагледавајући целокупну слику и добијене резултате може се рећи да контролисана и правилно вођена ЕА на порођају има врло мало (ако има уопште) лоших утицаја на новорођенче и породиљу. Много је више позитивних ефеката, првенствено на смањење тежих облика морбидитета плода и скоро потпуно смањење морталитета изазваног последицама патње плода непосредно пре, током и непосредно након порођаја. Једно запажање се, међутим, не може занемарити. Наиме, ЕА би требало да стекне ширу примену у породиљству у оквиру медицинских индикација, а не, као што је досада било, да буде само ствар комфора породиље. Тако постављен проблем би сигурно довео до решења даљег смањења морбидитета и морталитета новорођенчади и мајки, али и смањења односа цене и користи у примени ове методе.

## ЗАКЉУЧАК

Оптимална доза ЕА примењена на порођају нема штетно дејство на стање новорођенчета. Просечан Апгар скор није значајно већи код деце из порођаја са ЕА него оне из порођаја без ЕА. Учесталост ХИЕ је мања код новорођенчади из порођаја са ЕА него оне из порођаја без ЕА, али без статистичке значајности.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Aveline C, Bonnet F. The effect of peridural anesthesia on duration of labor and mode of delivery. *Ann Fr Anesth Reanim.* 2004; 20(5):471-84.
2. Impey L, Mac Quillian K, Robson M. Epidural analgesia need not increase operative delivery rates. *Am J Obstet Gynecol.* 2004; 182(2):358-63.
3. Senohradski M. Novorođeње iz порођаја вођеног u епидуралној анестезији [magistarska teza]. Beograd: Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu; 2002.
4. Vendola N, Passani N, Zambello A, Fonzo R. Low concentration ropivacain in labor epidural analgesia. A prospective study on obstetric and neonatal outcome. *Minerva Ginecol.* 2001; 92(1):286-7.
5. Hoffman L, Schrod L, Schleelein O, Springer S, Steck T. Effects of prepartum infusion solutions glucose and bilirubin metabolism of mother and child in the prepartum and postpartum period. *Z Geburtshilfe Neonatal.* 2001; 205(2):60-4.
6. Crawford JS. Observations on one thousand epidural blocks given in labour. In: Doughty A. *Proceeding of the Symposium of Epidural Analgesia in Obstetrics.* London: HK Lewis and Co Ltd; 2002. p.8-10.
7. Doughty A, Scheridan P, Neuhaussen W. Epidural analgesia: indications and contraindications. In: Doughty A. *Epidural Analgesia in Obstetrics.* London: Medical Books; 2006. p.65-71.
8. Hill JG. Epidural analgesia in breech delivery. In: Doughty A. *Epidural Analgesia in Obstetrics.* London: Medical Books; 2006. p.76-83.
9. Mior DD, Willocks J. Management of incoordinate uterine action under continuous epidural analgesia. *Br Med J.* 2005; 5:396-401.

## Newborns from Deliveries with Epidural Anaesthesia

Lidija Avramović, Nedjo Čutura, Vesna Soldo, Aleksandar Ćurković, Tanja Lazić-Mitrović

Clinic of Gynaecology and Obstetrics "Narodni front", Belgrade, Serbia

### SUMMARY

**Introduction** The use of epidural anaesthesia in delivery with the purpose to reduce pain and fear in a pregnant woman has the influence on the physiological status of the woman in childbirth and the course of delivery. From the epidural space of the pregnant woman, one part of free anaesthetic comes in the foetal circulation through the mother's circulation and placenta and connects with the foetal proteins. A lower value of albumins and serum proteins in the foetal circulation give bigger free fraction of anaesthetic which is accumulated in the foetal liver, brain and heart full of blood.

**Objective** The aim of the study was to examine the influence of epidural anaesthesia on the newborn.

**Methods** Retrospective study of 6,398 documents of newborns was performed in our Clinic of Gynaecology and Obstetrics "Narodni front" during 2006. The first group was made of 455 newborns from deliveries with epidural anaesthesia and the second was the control group of 5,943 remaining newborns. In both groups we analysed the following: sex, week of gestation,

weight, Apgar score, measure of care and resuscitation, perinatal morbidity and then the obtained results were compared.

**Results** Most of deliveries were vaginal without obstetric intervention (86.6%). The number of deliveries finished with vacuum extractor (4.6%) was statistically significantly bigger in the group with epidural anaesthesia than in the control group. Most of the newborns in the first group were born on time (96.5%) in 39.0±1.0 week of gestation and with foetal weight 3448±412 grammes. There was no statistical significance in Apgar score between both groups. Epidural anaesthesia does not increase the degree of the newborn's injury. Lower pH of blood was found in the newborns from deliveries with vacuum extractor or operated on (the Ceasarean section).

**Conclusion** Application of epidural anaesthesia decreases duration of delivery and has no adverse effects on the newborn and hypoxic encephalopathy is lower.

**Keywords:** epidural anaesthesia; newborn; perinatal morbidity; type of delivery

Примљен • Received: 12/02/2009

Прихваћен • Accepted: 27/04/2009