

**Макенжан уулу Алмаз**

кандидат медицинских наук, ассистент кафедры акушерства и гинекологии №1 Кыргызской государственной медицинской академии им. И.К. Ахунбаева г. Бишкек, Кыргызская Республика.

**Makenjan uulu A.**

PhD, Department of Obstetrics and Gynaecology №1

Kyrgyz state medical academy by I.K.Akhunbaev, Bishkek, Kyrgyz Republic.

## ПЕРЕВЯЗКА ВНУТРЕННИХ ПОДВЗДОШНЫХ АРТЕРИЙ КАК ОСНОВНОЙ ХИРУРГИЧЕСКИЙ ГЕМОСТАЗ ПРИ ТЯЖЕЛЫХ АКУШЕРСКИХ КРОВОТЕЧЕНИЯХ

## LIGATION OF THE INTERNAL ILIAC ARTERIES AS THE PRIMARY SURGICAL HEMOSTASIS FOR SEVERE OBSTETRIC HEMORRHAGE

УДК 618.3-06:616.005.1

**Аннотация:** Целью исследования явилось проведение оценки эффективности перевязки внутренних подвздошных артерий (ПВПА) при тяжелых акушерских кровотечениях.

**Ключевые слова:** гистерэктомия, тяжелые акушерские кровотечения, перевязка внутренних подвздошных артерий.

**Summary:** The aim of the study was to assess the effectiveness of the internal iliac artery ligation (IIAL) for severe obstetric hemorrhage.

**Keywords:** hysterectomy, severe obstetric hemorrhage, ligation of internal iliac arteries.

**В**ведение. Акушерские кровотечения занимают одно из ведущих мест в ряду непосредственных причин материнской смертности во всем мире, составляя 27,1% (19,9 -36,2) [1]. Особенностью акушерских кровотечений является их внезапность и массивность. Первичная помощь при кровотечениях в большинстве стран мира рутинно включает применение средств, повышающих тонус матки, ручную ревизию полости матки и послеродовых путей, массаж матки, а при их неэффективности - гистерэктомию [2]. В последние годы достаточно эффективными мерами остановки послеродовых кровотечений считается проведение ряда инвазивных манипуляций - деваскуляризация матки и наложение компрессионных швов [3], эмболизация маточных артерий [4], перевязка маточных и внутренних подвздошных артерий [5, 6]. По вопросам оценки эффективности и преимуществ различных хирургических методов остановки акушерских кровотечений нет рандомизированных контролируемых исследований и в связи с этим нельзя сказать, что один метод может быть лучше, чем другой в управлении тяжелыми акушерскими кровотечениями [7].

**Целью исследования** явилось проведение оценки эффективности перевязки внутренних подвздошных артерий (ПВПА) при тяжелых акушерских кровотечениях.

**Материал и методы исследования.** Нами проведен анализ 328 случаев оказания неотложной акушерской помощи (НАП) при тяжелых кровотечениях в лечебно - профилактических учреждениях Кыргызской республики различного уровня.

Основную группу составили 179 случаев гистерэктомии, совмещенной с ПВПА. Согласно применяемому алгоритму оперативного вмешательства, данная группа была разделена на 2 подгруппы. Подгруппа 1А (ГЭ+ПВПА) 68 случаев, где гистерэктомия как метод остановки кровотечения была неэффективной и для окончательного хирургического гемостаза использовалась ПВПА.

Подгруппа 1Б (ПВПА+ГЭ) 111 случаев, в которых первым этапом применялась ПВПА, а затем гистерэктомия в связи с невозможностью сохранения матки.

Контрольную группу составили 149 случаев, где к роженицам применялась только традиционная гистерэктомия (ГЭ) как основной хирургический метод остановки кровотечения.

Сравниваемые группы пациенток статистически не различались по возрасту,

методам родоразрешения, акушерскому и соматическому анамнезу. Исследуемые пациентки были активного репродуктивного возраста 31,9±6,7 лет, причем в основном раннего репродуктивного возраста 62,2%. По количеству родов первые и вторые роды составили 44,6%.

**Статистическую обработку** данных проводили с использованием стандартного пакета программы «SPSS 16.0 (SPSS Inc., Chicago, IL)». Все расчеты производились после проверки переменных на подчинение закону нормального распределения с использованием критерия Колмогорова-Смирнова. Условия равенства дисперсий проверяли тестом Левина. Для определения взаимосвязи между отдельными количественными показателями использовали однофакторный дисперсионный анализ для независимых групп (One-way ANOVA). При опровержении нулевой гипотезы о равенстве всех средних для оценки различий между выборками использовали критерий Хохберга GT-2. Для каждого исследованного параметра рассчитывали: M - среднее, s - стандартное отклонение, представленные в тексте в виде M ± s. Во всех процедурах статистического анализа рассчитывался достигнутый уровень значимости (p). Для проверки подчинения закону нормального распределения, условия равенства дисперсий и апостериорных сравнений критический уровень значимости принимался равным 0,05. Доверительные интервалы (ДИ), приводимые в

работе, строились для доверительной вероятности p = 95%.

**Результаты исследования и их обсуждение.**

Для изучения поставленных целей проведен анализ интервала времени от момента возникновения кровотечения и объема кровопотери до окончательного хирургического гемостаза у исследуемых групп. Анализ показал, что временной интервал проведения хирургического гемостаза с момента начала кровотечения в течение 120 минут отмечен в контрольной группе у 83 женщин (55,7%), в основной 1А группе у 23 женщин (33,8%), а в основной 1Б группе у 49 женщин (44,1%) случаев. Хирургический гемостаз с момента начала кровотечения в интервале от 2 до 6 часов был проведен в контрольной группе у 30 женщин (20,1%), в основной 1А группе у 21 женщины (30,9%), а в основной 1Б группе у 15 женщин (13,5%). При анализе ранжированных показателей уровня гемоглобина в зависимости от степени тяжести в послеоперационном периоде, когда хирургический гемостаз был произведен в течение 120 минут, выявлены данные заслуживающие внимания. Критическое снижение гемоглобина ниже 49 г/л отмечены у каждой третьей женщины в контрольной группе и в основной 1А группе, чем в основной 1Б группе. И наоборот, уровень гемоглобина более 70 г/л выявлен почти в три раза больше в основной 1Б группе, чем в контрольной и основной 1А группах (Табл. 1)

**Таблица 1 Степень тяжести гемоглобина и интервал времени до хирургического гемостаза**

время до НАП/ уровень Hb		Группы						Всего		
		контрольная		основная 1А		основная 1Б				
t, мин, час	Hb (г/л)	n	%	n	%	n	%	n	%	
до 120 мин	Hb тяж ст	более 70	13	15,7	5	21,7	31	63,3	49	31,6
		50- 69	39	47,0	9	39,1	13	26,5	61	39,4
		менее 49	31	37,3	9	39,1	5	10,2	45	29,0
	Всего	83	100,0	23	100,0	49	100,0	155	100,0	
от 121-360 мин	Hb тяж ст	более 70	5	16,7	1	5,0	6	40,0	12	18,5
		50- 69	12	40,0	10	50,0	7	46,7	29	44,6
		менее 49	13	43,3	9	45,0	2	13,3	24	36,9
	Всего	30	100,0	20	100,0	15	100,0	65	100,0	
от 361 мин до 24 час	Hb тяж ст	более 70	2	9,5	-	-	2	14,3	4	7,7
		50- 69	9	42,9	10	58,8	3	21,4	22	42,3
		менее 49	10	47,6	7	41,2	9	64,3	26	50,0
	Всего	21	100,0	17	100,0	14	100,0	52	100,0	
более 24 час	Hb тяж ст	более 70	4	26,7	-	-	8	24,2	12	21,8
		50- 69	5	33,3	4	57,1	11	33,3	20	36,4
		менее 49	6	40,0	3	42,9	14	42,4	23	41,8
	Всего	15	100,0	7	100,0	33	100,0	55	100,0	

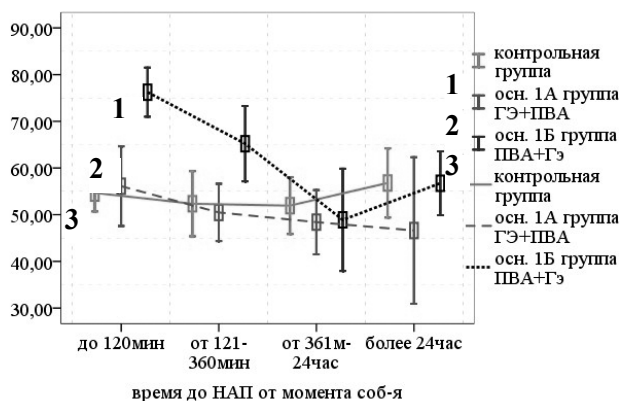
[Источник: разработка автора]

При случаях задержки проведения хирургического гемостаза более 6 часов во всех исследуемых группах частота критического снижения гемоглобина ниже

49 г/л колебалась от 40% до 50%. Чем позже проводился хирургический гемостаз, тем ниже были уровни гемоглобина. В контрольной и основной 1А группах анализ не выявил особых различий во влиянии временного фактора на средний уровень гемоглобина в послеоперационном периоде. Уровень гемоглобина в этих группах колебался в пределах 54,65±18,12 г/л 95%ДИ [50,91-58,39] и 46,61±16,97 г/л 95%ДИ [33,72-59,51]. В основной группе 1Б, где первоначально проведен ПВПА с последующей гистерэктомией мы получили данные о том, что чем позже проведен хирургический гемостаз, тем ниже уровень гемоглобина.

Средний уровень гемоглобина в основной 1Б группе в промежутке времени до 120 минут был значительно высоким 76,24±18,31 г/л 95%ДИ [71,12- 81,36] , по сравнению с другими временными интервалами от 2 до 6 часов 65,20±14,56 г/л 95%ДИ [55,94-74,46], от 6 до 24 часов 48,90±18,13 г/л 95%ДИ

[38,95-58,85] и более 1 суток 56,74±19,30 г/л 95%ДИ [50,49-62,98] со статистической значимостью p=0,001 (Рис.1).



**Рис.1. Средний уровень гемоглобина в послеоперационном периоде в зависимости от времени хирургического гемостаза.**  
[Источник: разработка автора]

Тщательно проведен анализ объема кровопотери в исследуемых группах. Из 328 случаев в совокупности кровотечение до операции было у 224 (68,3%). Во всех исследуемых группах объем кровопотери до операции широко варьировал от 100 мл до 3100 мл. и выявлены статистически значимые различия между группами,  $F(2, 221)=6,980, p=0,001$ . При использовании теста Хохберга выявлено, что средний объем кровопотери до операции в основной 1А группе составил (1517,92±667,81 мл), что значительно различается по сравнению с контрольной (1171,95±510,76 мл)  $p=0,001$  и с основной 1Б группой (1177,59±641,21 мл)  $p=0,008$ .

Объем общей кровопотери в контрольной и основной 1А группах составил от 2000 мл до 4000 мл. В основной 1Б группе кровопотеря в большинстве случаев не превышала 2000 мл. При анализе объема общей кровопотери мы получили статистически значимые различия между группами  $F(2, 320)=30,444, p\leq 0,001$ . В группе 1А (ГЭ+ПВПА), где гистерэктомия как метод остановки кровотечения была неэффективной средний объем общей кровопотери составил (2310,61±776,15 мл), и в контрольной группе (2033,85±776,60 мл), где к роженицам применялась только традиционная гистерэктомия (ГЭ) как основной хирургический метод остановки кровотечения при попарном сравнении с использованием теста Хохберга статистически значимых различий не было  $p=0,060$ , но эти показатели значительно были выше по сравнению с основной 1Б группой (1420,00±839,81 мл), на уровне значимости  $p\leq 0,001$  где был применен разработанный алгоритм оперативного вмешательства (Табл. 2).

**Общий объем кровопотери в исследуемых группах**

**Таблица 2.**

Исследуемые группы	n	Общий объем кровопотери (мл)		
		M ± s	95% ДИ	P*
Контрольная группа	148	2033,85±776,60	1907,70-2160,01	
Осн. 1А группа (ГЭ+ПВПА)	65	2310,61±776,15	2118,30-2502,93	$P_{К-1А}=0,060$ $P_{К-1Б}=0,001$ $P_{1А-1Б}=0,008$
Осн. 1Б группа (ПВПА+ГЭ)	110	1420,00±839,81	1261,30-1578,70	

\* значения критерия Хохберга G1-2 на уровне статистической значимости 0,05.  
[Источник: разработка автора]

В наших исследованиях критические случаи сопровождались развитием геморрагического шока в 70,1% и ДВС синдромом в 82,0% случаев.

По данным литературы проведение ПВПА сразу после диагностики послеродового кровотечения является прогностическим фактором в успехе процедуры [8, 9]. Вероятность успеха ПВПА варьирует в зависимости от причины от 42 до 100% [5, 10-13].

По данным наших исследований при применении ПВПА для окончательного хирургического гемостаза в основных группах у всех пациенток удалось остановить кровотечение и избежать летального исхода. У рожениц, к которым применялась только традиционная гистерэктомия (ГЭ) как основной хирургический метод остановки кровотечения, летальный исход был в 51 (34,2%) случаев из-за неконтролируемого кровотечения.

**Закключение.** Таким образом, при массивных акушерских кровотечениях в акушерстве очень важную роль играет временной фактор в исходе

критических ситуаций. Полученные нами данные свидетельствуют о том что, в условиях оказания ургентной помощи при критических ситуациях, своевременная ПВПА является эффективным методом борьбы с массивной кровопотерей, которая способствует снижению объема дополнительной кровопотери. Так же, при возникновении неотложных ситуаций, связанных с

неконтролируемыми кровотечениями, гистерэктомия, как первоочередной метод хирургического гемостаза зачастую неэффективна и сопряжена дополнительными операционными рисками. В заключении следует сделать вывод о том, что в экстренных акушерских ситуациях, вызванных кровотечением, проведение ПВПА следует рассматривать как основной первый шаг при лапаротомии.

### Литература:

1. Say L., Chou D., Gemmill A, et al. Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis // *The Lancet Global Health*. - 2014. – Vol. 2. (6). – P.323 - 333.
2. Henrich W., Surbek D., Kainer F., et al. Diagnosis and treatment of peripartum bleeding // *J Perinat Med*. – 2008. - Vol. 36(6). - P.467-78.
3. Sentilhes L., Gromez A., Trichot C., et al. Fertility after B-Lynch suture and stepwise uterine devascularization // *Fertil Steril*. - 2009. - Vol. 91(3). - P.934.
4. Irion O., Terraz S., Bouvain M., et al. Postpartum hemorrhage: prevention and treatment by arterial embolization and activated recombinant factor VII // *Rev Med Suisse*. -2008. - Vol. 4(176). - P.2269-70; 2272; 2274-5.
5. Papp Z., Toth-Pal E., Papp C., et al. Hypogastric artery ligation for intractable pelvic hemorrhage // *Int J Gyn Obstet*. – 2006. - Vol. 92(1). - P.27-31.
6. Shah M., Wright J.D. Surgical intervention in the management of postpartum haemorrhage // *Semin Perinatol*. – 2009. - Vol. 33. - P.109-14.
7. Doumouchtsis S.K., Papageoghiou A.T., Arulkumaran S. Systematic review of conservative management of postpartum haemorrhage: what to do when medical treatment fails // *Obstet Gynecol Surv*. – 2007. - Vol. 62. - P.540-7.
8. Langer B., Boudier E., Haberstick R., Dreyfus M. Prise en charge obstétricale en cas d'hémorragie du postpartum qui persiste malgré les mesures initiales ou qui est grave d'emblée // *J Gynecol Obstet Biol Reprod*. – 2004. - №33(4). – S.73–9.
9. Sergent F., Resch B., Verspyck E. Les hémorragies de la délivrance : doit-on lier, hystérectomiser ou emboliser? // *Gynecol Obstet Fertil*. – 2004. -№32(3). S.20–9.
10. Wagaarachchi P.T., Fernando L. Fertility following ligation of internal iliac arteries for life-threatening obstetric hemorrhage: case report // *Hum Reprod*. – 2000. - Vol.15. - P.1311–3.
11. Sziller I., Hupuczi P., Papp Z. Hypogastric artery ligation for severe hemorrhage in obstetric patients // *J Perinat Med*. – 2007. - Vol.35. - P.187–92.
12. Mathlouthi N., Ben Ayed B., Dhouib M., et al. Ligation of internal iliac arteries for severe hemorrhage in obstetric // *La tunisie Medicale*. – 2012. – Vol. 90(3). – P.248 – 252.
13. Курцер М.А., Бреслав И.Ю., Кутакова Ю.Ю., и др. Гипотонические послеродовые кровотечения. Использование перевязки внутренних подвздошных и эмболизации маточных артерий в раннем послеродовом периоде // *Акушерство и гинекология*. - 2012. - №7. - С.36-41.