

# Kiwi™

## КОМПЛЕКСНАЯ ВАКУУМНАЯ СИСТЕМА РОДОВСПОМОЖЕНИЯ с устройством PalmPump™

### Руководство по безопасному применению

Под редакцией Петрухина Василия Алексеевича  
д.м.н., профессора, руководителя акушерской клиники МОНИИАГ



CLINICAL  
INNOVATIONS™

## Частота оперативного родоразрешения в Российской Федерации

### Российская Федерация (%)

Годы	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Кесарево сечение	15,0	15,4	15,9	16,7	17,9	18,4
Акушерские щипцы	0,27	0,23	0,22	0,21	0,20	0,19
Вакуум-экстракция	0,034	0,025	0,038	0,031	0,063	0,069

## Описание комплексных вакуумных систем Kiwi



### Устройство Palm Pump™

Устройство Palm Pump сосредоточивает полный контроль над родами в руках одного акушера и, таким образом, освобождает персонал родильной палаты.

Интегральная конструкция системы PalmPump содержит:

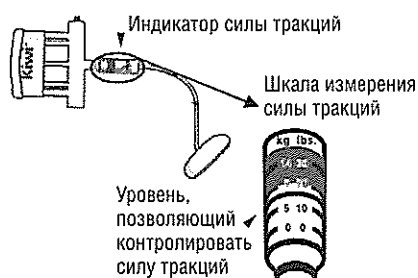
- Простой ручной вакуумный насос,
- Клапан сброса разрежения, открываемый большим или иными пальцами
- Точный индикатор разрежения.



### Чашечка Omni Cup™

Универсальная чашечка для любых головных предлежаний.

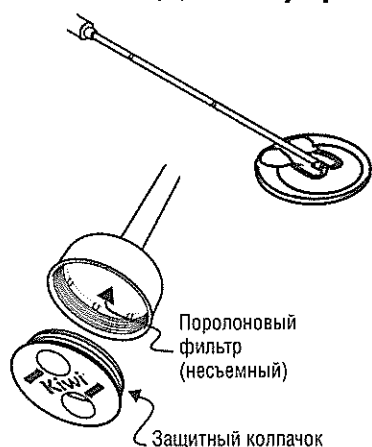
Отличается малой глубиной и специальной ручкой для удобства ввода. Такая конструкция помогает правильно установить чашечку при аномальных предлежаниях, например, при заднем виде затылочного предлежания.



### Чашечка Omni Cup MT™

Универсальная чашечка с индикатором силы тракций.

Отличается от Omni Cup тем, что имеет индикатор силы тракции, что позволяет акушеру контролировать не только разрежение создаваемое в чашечке, но и силу тракции с которой производится вакуум-экстракция.



### Чашечка Omni-C Cup™

Чашечка Omni-C Cup™ сконструирована специально для брюшной полости с малым внутренним объемом. Данная чашечка более узкая, чем универсальная и имеет выемки для пальцев, что делает более удобным введение и размещение чашечки на проводной точке головке плода при операции кесарево сечение.

### Чашечка ProCup™

Чашечка ProCup предназначена для использования при низком положении головки плода и переднем виде затылочных предлежаний, а также выходных предлежаниях плода. Снижает родовую опухоль. Мягкая и гибкая чашечка охватывает головку плода и присасывается к ней, что значительно увеличивает площадь контакта и удержание за счет разрежения.

## Показания к ВЭ

### Низкой группы риска:

- Остановка родов во II периоде, при головке плода видимой вне схватки;
- Угроза гипоксии плода;
- Утомление (психическое) матери;
- Намерение укорочение II периода родов.

### Средней группы риска:

- Остановка родов во II периоде и головке плода невидимой вне схватки;
- Признаки гипоксии плода при высоко стоящей головке;
- Остановка родов при подозрении на клинически узкий таз (крупный плод, отягощенный анамнез);
- Физическое утомление роженицы;
- Роды 2 плодом из двойни, когда головка находится высоко;
- Комбинация показаний низкого риска

## Показания к проведению ВЭ (МОНИАГ, n=109)

Хроническая ФПН	20 (21,9%)
Хроническая внутриутробная гипоксия	18 (19,8%)
Острая гипоксия плода (патология пуповины)	18 (33,3%)
Слабость потуг	39 (42,9%)
Укорочение II периода родов (миопия высокой степени, заболевания ССС, тяжелый гестоз)	14 (15,4%)

## Показания к ВЭ

### Высокой группы риска: (относительные противопоказания)

- Наличие тяжелой гипоксии плода.
- Рождение 2 ребенка, когда его головка находится над входом в малый таз и определяется шейка матки
- Лобное вставление.
- Комбинация показаний средней группы риска.

## Противопоказания

- Отсутствие навыков наложения ВЭ
- Невозможность правильно наложить ВЭ
- Неуверенность в высоте стояния головки и механизме ее вставления
- Неудачное наложение акушерских щипцов перед ВЭ

## Противопоказания

- Несоответствие головки плода и таза матери.
- Если головка располагается во входе в м.таз.
- Неправильное предлежание - тазовое, лицевое, лобное
- Преждевременные роды (< 36 недель) и/или вес плода менее 2500 гр.
- Отсутствие полного раскрытия шейки матки.
- Если необходимо исключить потуги (по состоянию матери).
- Нарушения гемостаза у плода.
- Нарушение остиогенеза у плода.
- Кровотечение из раны на головке после проведения диагностических процедур.

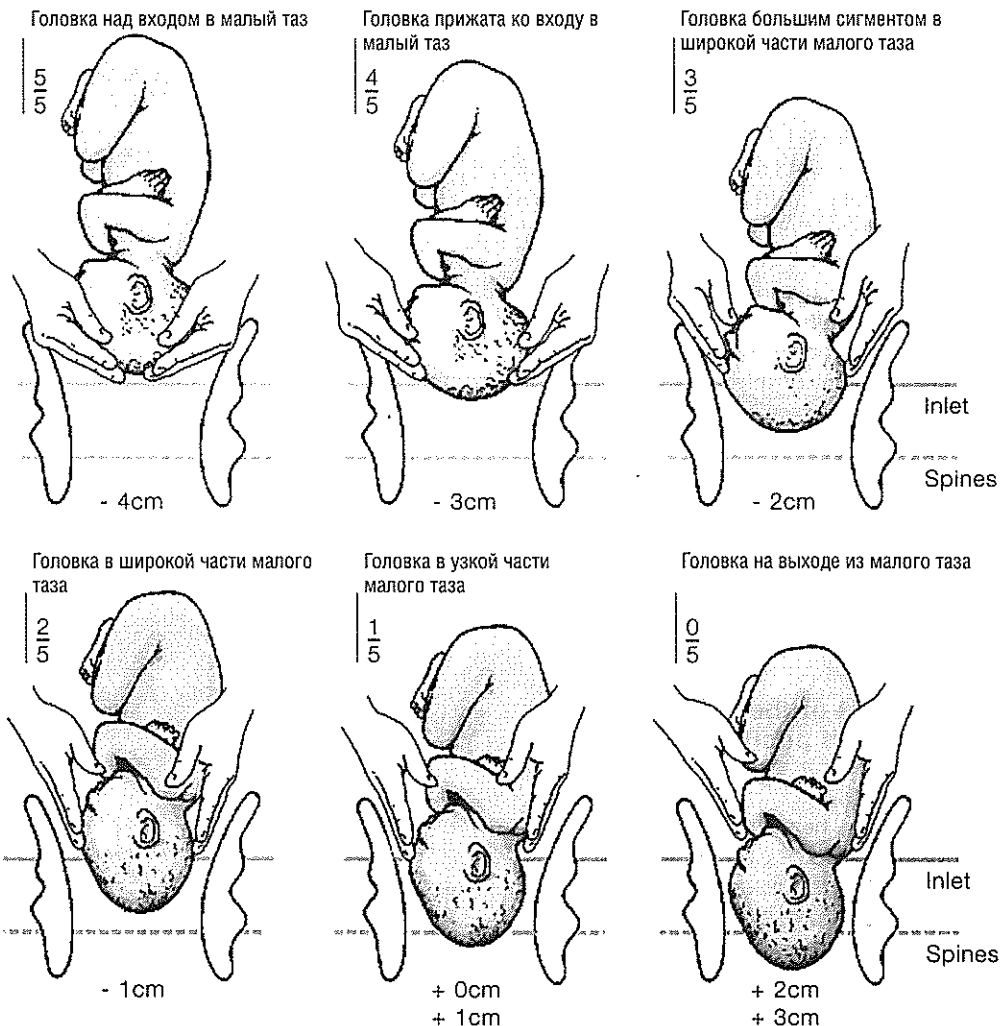
## Условия для проведения ВЭ

- Письменное информированное согласие пациентки
- Отсутствие плодного пузыря
- Полное открытие маточного зева
- Опорожненный мочевого пузырь
- Положение головки плода – минимум в широкой части полости малого таза
- Соответствие размеров головки плода и таза матери

## Условия для успешного проведения ВЭ

- Точно оценить размеры таза матери
- Знать преимущества и ограничения метода ВЭ
- Знать показания и противопоказания для ВЭ
- Точно определить локализацию проводной точки
- Владеть техникой безопасного проведения ВЭ
- Знать когда прекратить ВЭ
- Правильно оформить историю родов

## Определение вида, предлежания, позиции и высоты стояния головки наружными приемами Леопольда

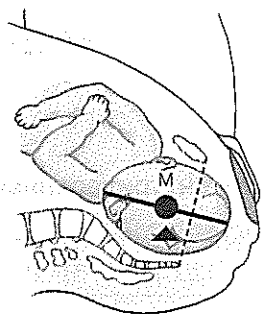




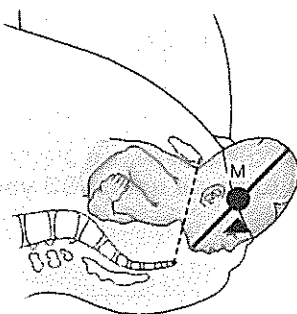




## Расположение центра диаметра большого сегмента головки плода



При головке, находящейся в выходе из малого таза



При прорезывании головки

---

---

---

---

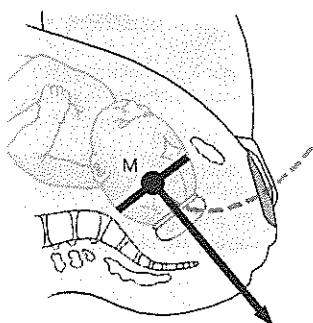
---

---

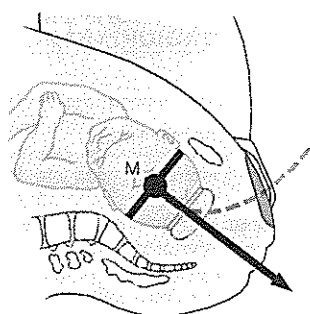
---

---

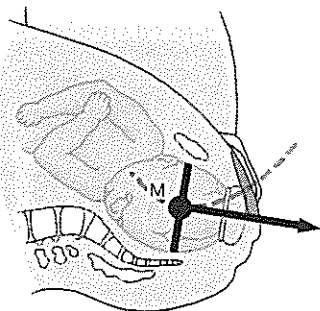
## Направление тракций



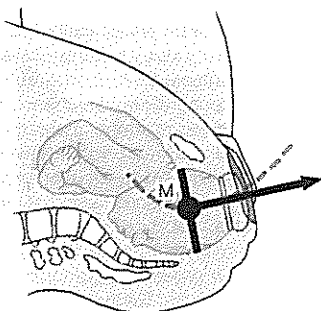
Головка в широкой части малого таза



Головка в выходе из малого таза



Головка в узкой части малого таза



При прорезывании головки

---

---

---

---

---

---

---

---

## Метод тракций

- Постоянная тракция вдоль проводной оси таза
- Тракции должны совпадать по времени с потугами
- Избегать вращательных или боковых раскачивающих движений вакуум-экстрактором.

### Тройное правило тракций:

Первая тракция – сгибание и небольшое опускание головки

Вторая тракция – опускание головки плода до плоскости выхода малого таза

Третья тракция – прорезывание головки и её рождение.

### Сила тракции не должна превышать $20\text{кг/см}^2$ (красная зона на индикаторе силы тракции\*)

Как известно, при щипцах тракции зависят от силы оператора. Математические расчеты показали, что при операции наложения акушерских щипцов сила сжатия головки в 20 раз больше, чем при вакуум-экстракции

### Между схватками снижать разряжение не следует

Рандомизированное исследование не выявило каких-либо отличий в результатах исхода родов относительно матери и новорожденного, поэтому при ВЭ используется постоянное разряжение.

\*только на приборах, оборудованных индикаторами силы тракции

---

---

---

---

---

---

---

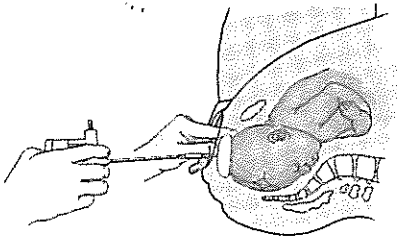
---

## Когда следует прекратить попытки ВЭ

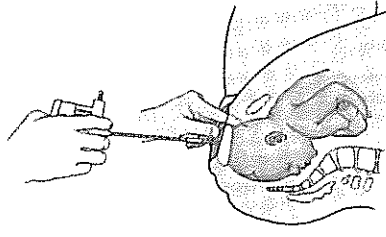
- Если при пробной тракции нет поступательного движения плода (первая или вторая тракция)
- Если родоразрешение не достигнуто после 3 – 6 тракций
- Общее время тракций превышает более 20 минут
- Если чашечка ВЭ соскакивала более 2-х раз
- При возникновении затруднений

Попытка проведения операции акушерских щипцов после ВЭ увеличивает частоту внутричерепных кровоизлияний в 3 раза

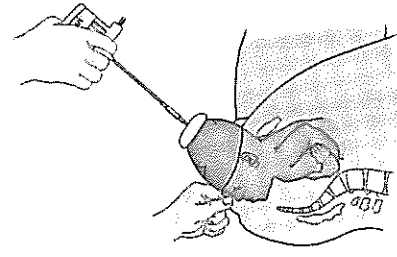
## Расположение головки плода



В широкой части полости таза  
15 (27,8%)



В узкой части полости таза  
22 (40,7%)

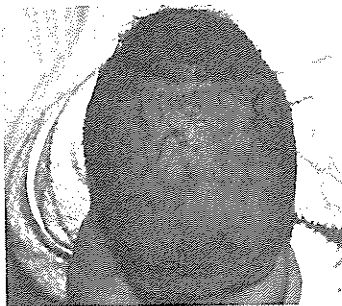


В выходе малого таза  
17 (31,5%)

## Частота неудач при проведении ВЭ

МОНИИАГ	203 наблюдения	3,9%
Наложение жесткой чашечки	5601 наблюдение*	4,9%
Наложение мягкой чашечки	1290 наблюдений*	14,3%

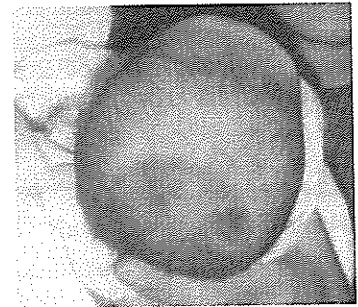
\*Aldo Vacca, 2004



Головка сразу после рождения



Через 18 часов



Через 24 часа

## Классификация и частота осложнений при ВЭ у плода

### Преходящие косметические эффекты:

- Шиньон и отпечаток чашки

### Клинически незначительные повреждения:

- Ретинальные кровоизлияния
- Поверхностные ссадины
- Желтуха новорожденных (прямого влияния ВЭ не выявлено)
- Кефалогематома

### Клинически значимые повреждения

- Подпапневротическая гематома
- Внутричерепное кровоизлияние
- Перелом костей черепа

## Состояние новорожденных

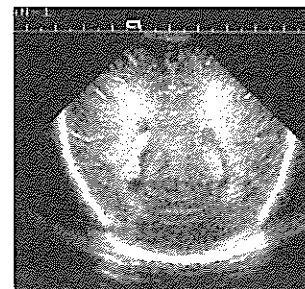
Средней тяжести – 24 (44,4%)  
Тяжелое – 1 (1,9%)

из них:  
у 21 к 3 суткам жизни удовлетворительное  
у 2 – в/у пневмония  
у 1 – перивентрикулярное кровоизлияние I ст.  
у 1 – кефалогематома (не требовала пункции)

92,6% детей выписаны домой

## Данные УЗ исследования головного мозга новорожденных (МОНИАГ)

Патологии не выявлено	36 (66,7%)
Повышенная резистентность в передней и/или среднемозговой артерии	14 (25,9%)
ПВК	2 (3,7%)
Диффузный отек	2 (3,7%)



## Использование ВЭ при родоразрешении кесаревым сечением

Первое использование ВЭ при операции кесарева сечения произведено в 1962 году.

ВЭ используется чтобы избежать продления разреза матки, дополнительных травм сосудистого пучка, а также снижает дискомфорт для пациентки.

Использование ВЭ во время операции кесарева сечения одобрено ассоциацией акушеров-гинекологов.

Предпочтительно применять ВЭ при плановых операциях, при высоко стоящей головке плода.

Чашечка Omni-C Cup специально сконструирована для удобного захвата рукой. Благодаря этому, очень удобна во время операции кесарева сечения.

## Осложнения ВЭ для плода (анализ 330 публикаций)

	Данные литературы*	МОНИАГ
Легкие повреждения тканей головки	42%	?
Ссадины	0,8-82%	7 (13%)
Кефалогематома	1-25%	3 (5,6%)
Подпапневротические кровоизлияния	0,6-4%	0
Внутричерепные кровоизлияния	связи не выявлено	2 (3,7%)
Дистоция плечиков	до 4%	0
Перинатальная смертность	0	0

\*James Greenberg, 2005

## Анализ 580 000 родов\*

Способ родоразрешения	Частота внутричерепных кровоизлияний
Плановое КС	1 на 2750
Самопроизвольные роды	1 на 1900
КС в родах	1 на 970
ВЭ плода	1 на 860
Акушерские щипцы	1 на 664
КС после попытки ВЭ и щипцов	1 на 334

\*Ch.S.Pope, J.P.O'Grady 2007