

ФГБУ «НИИ урологии» Минздрава России

Применение смазок в урологии

к.м.н. - Кешишев Н.Г.

Орел, 2014

История вопроса

- Flachenecker (1975) и Frohneberg (1981) указывали на необходимость использования смазывающих средств перед манипуляциями в мочеиспускательном канале для защиты слизистой оболочки;
- Hartung и Mauermayer (1979) говорили о том, что применение смазывающих средств значительно уменьшает частоту стриктур мочеиспускательного канала после трансуретральных вмешательств;
- Muctar (1991) смог доказать значение эффекта «прилипаемости» смазывающего средства к стенке слизистой оболочки для снижения частоты повреждений мочеиспускательного канала.

Анатомические особенности мочеиспускательного канала

- тонкая, слабоэластичная, снабженная большим количеством кровеносных сосудов Lamina propria;



высокая

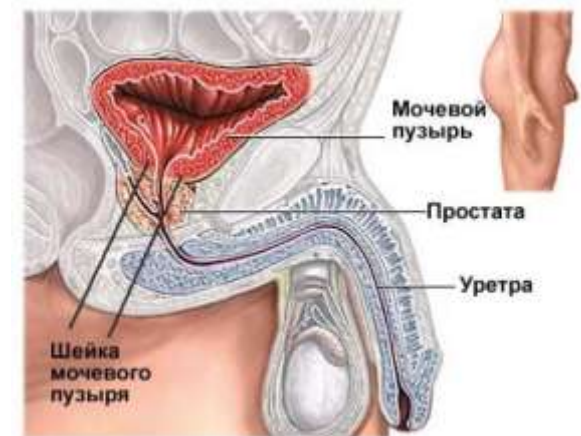
ранимость

- отсутствие Lamina muscularis между эпителием и губчатым телом мочеиспускательного канала;

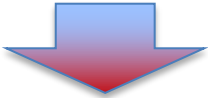




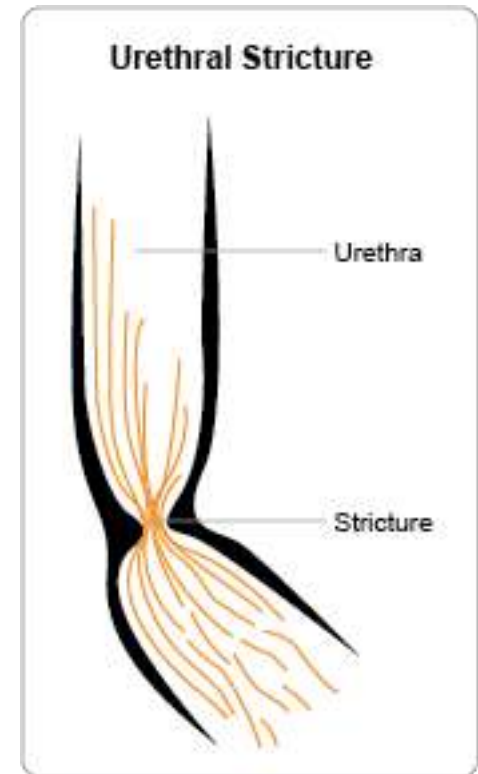
стенки уретры

- большое количество вен губчатого вещества заканчиваются непосредственно под эпителиальным слоем.

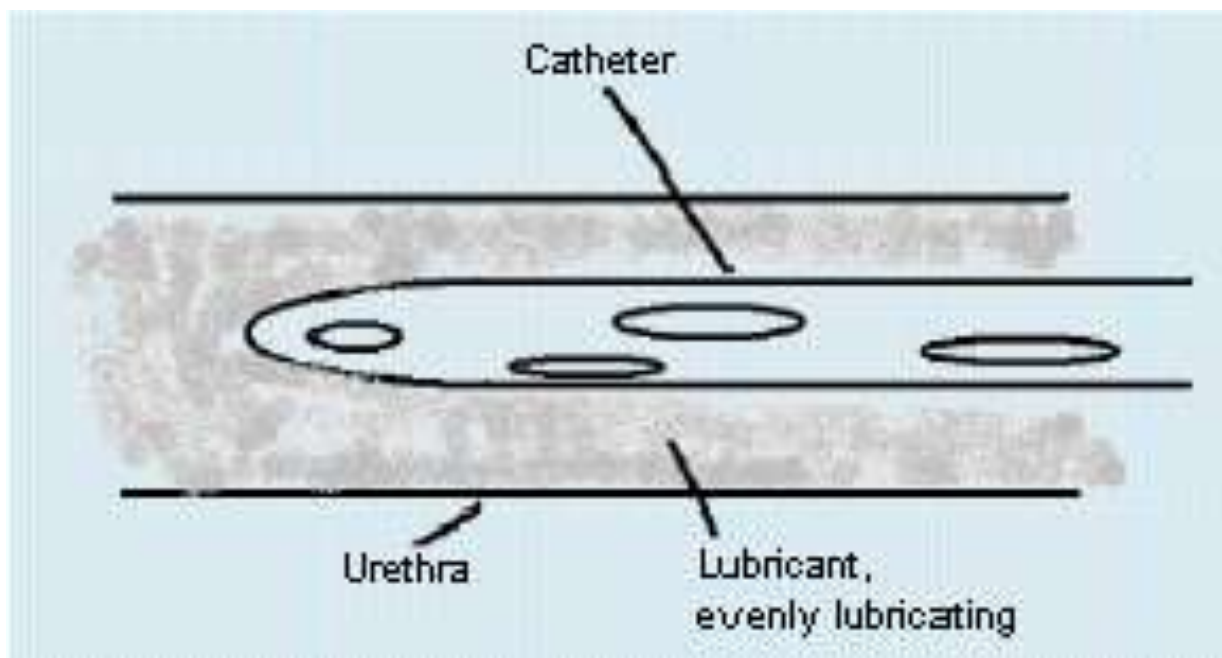


Последствием легкой ранимости слизистой оболочки является

- опасность кровотечений из corpus spongiosum;
- 
- свободное проникновение инфекции в кровеносную систему;
- 
- развитие воспаления, спонгиоза;
- 
- стриктуры мочеиспускательного канала.



Следовательно, для профилактики подобных осложнений, на всем протяжении уретры между катетером или инструментом, должна образоваться пленка смазывающего средства



Состав лубрикантов

- Анестезирующее вещество (cocaine, tetracaine, diphenhydramine, lidocaine);
- Антимикробное вещество (Chlorhexidine).

Компоненты препарата (6 или 11 мл) :

- Хлоргексидин – обладает бактерицидным/бактериостатическим действием в отношении Г+ и Г- бактерии, споры, некоторых грибов и вирусов.
- Лидокаин 2% – местный анестетик



Анестезирующее действие смазочных материалов

Влияние времени действия лубрикантов на степень анестезии

[Display Settings:](#) ☒ Abstract

[Send to:](#) ☒

See 1 citation found using an alternative search:

[Br J Urol](#). 1997 Jul;80(1):69-71.

A prospective, randomized, double-blind study comparing lignocaine gel and plain lubricating gel in relieving pain during flexible cystoscopy.

[Choong S](#), [Whitfield HN](#), [Meganathan V](#), [Nathan MS](#), [Razack A](#), [Gleeson M](#).

Author information

Abstract

OBJECTIVE: To determine the optimum duration for the retention of 2% lignocaine gel intraurethrally as an anaesthetic for flexible cystoscopy in men.

PATIENTS AND METHODS: A prospective, randomized, double-blind, placebo-controlled trial was conducted in two parts. Initially, the importance of duration was determined, i.e. whether pain relief was significantly improved when lignocaine gel was instilled for longer than is currently practised. As pain relief was improved by retaining the lignocaine gel for longer, the optimum time was determined in a second trial. Initially, 90 patients were divided into four groups receiving 20 mL of 2% lignocaine gel or plain lubricating gel for 5 or 25 min. Subsequently, 60 men were divided into two groups receiving 20 ml of 2% lignocaine gel for 15 or 25 min. The patients' discomfort was recorded using a 4-point descriptive pain scale and a 100 mm non-graphical visual analogue scale.

RESULTS: In the first study, those patients receiving lignocaine gel for 25 min experienced significantly less pain than the other three groups. In the second, lignocaine gel in the urethra for 15 min provided the same level of pain relief as lignocaine for 25 min.

CONCLUSION: Pain during flexible cystoscopy can be significantly reduced when 20 mL of 2% lignocaine gel is left in the urethra for 15 min: lignocaine gel would be more effective when left for longer than is currently practised.

Влияние объема lubricанта на степень анестезии

[Display Settings:](#) ☒ Abstract

[Send to:](#) ☐

See 1 citation found using an alternative search:

[J Urol](#). 1991 Jul;146(1):24-7.

A controlled study of low and high volume anesthetic jelly as a lubricant and pain reliever during cystoscopy.

[Brekkan E](#), [Ehrnebo M](#), [Malmström PU](#), [Norlén BJ](#), [Wirbrant A](#).

Author information



Abstract

To evaluate the influence of the volume of 2% lidocaine jelly as an anesthetic during cystoscopy 241 men and women received either 11 or 20 ml. jelly intraurethrally in a randomized, double-blind fashion. Pain was recorded on a visual analogue scale by the patient and on a 3-level scale by the physician. The pain scores according to the visual analogue scale were significantly higher in the patients given 11 ml. jelly than in those given 20 ml. when all patients in the study were analyzed. There was no significant difference in the visual analogue scale between the 2 treatments in women but a significant difference was noted in men, although in men older than 55 years the difference was not statistically significant. There was general agreement between the visual analogue scale results and the physician scores but the visual analogue scale procedure was more sensitive in detecting differences between treatments. It is suggested that approximately 11 ml. 2% lidocaine jelly is the appropriate volume for women and 20 ml. is the appropriate volume for men during cystoscopy but that the lower volume of jelly may be sufficient in older men.

PMID: 2056598 [PubMed - indexed for MEDLINE]

Влияние температуры геля на степень анестезии

[Display Settings:](#) ☒ Abstract

[Send to:](#) ☐

See 1 citation found using an alternative search:

[BJU Int.](#) 1999 Dec;84(9):1035-7.

To determine whether the temperature of 2% lignocaine gel affects the initial discomfort which may be associated with its instillation into the male urethra.

[Thompson TJ](#), [Thompson N](#), [O'Brien A](#), [Young MR](#), [McCleane G](#).

Author information



Abstract

OBJECTIVE: To determine whether the temperature of 2% lignocaine hydrochloride gel affects the initial discomfort during instillation into the male urethra.

PATIENTS AND METHODS: Sixty consenting men were randomized to receive 11 mL of 2% lignocaine hydrochloride gel (Instillagel, Farco-Pharma GmbH, Cologne, Germany) at 4 degrees C, 22 degrees C or 40 degrees C. The three groups were well matched for age and numbers of previous flexible cystoscopies. The gel was instilled by one operator and the patients were then immediately asked to score the pain on instillation using a 100-mm nongraphical visual analogue scale.

RESULTS: Compared with the control group (at 22 degrees C), there was a statistically significant reduction in pain score in the group receiving cold gel (Student's t-test, $P < 0.05$).

CONCLUSION: The cooling of 2% lignocaine gel significantly reduced the initial discomfort associated with its delivery into the male urethra before any form of urethral instrumentation.

Антимикробное действие lubricantov

Первые статьи об эффективности хлоргексидина

Mitchell JP, Slade N, Linton KB (1962)

Instrumental bacteraemia and its prevention

Антимикробные эффекты различных смазочных материалов, in-vitro

Возбудитель	Длительность воздействия, мин	Инстиллагель	Катеджель	Ксилокаин
Staphylococcus aureus	10	-	+	+
	15	-	+	+
Pseudomonas	10	-	-	+
	15	-	-	+
Escherichia coli	10	(+)	+	+
	15	-	+	+
Candida	10	-	+	+
	15	-	+	+

Hofstetter A, 1987

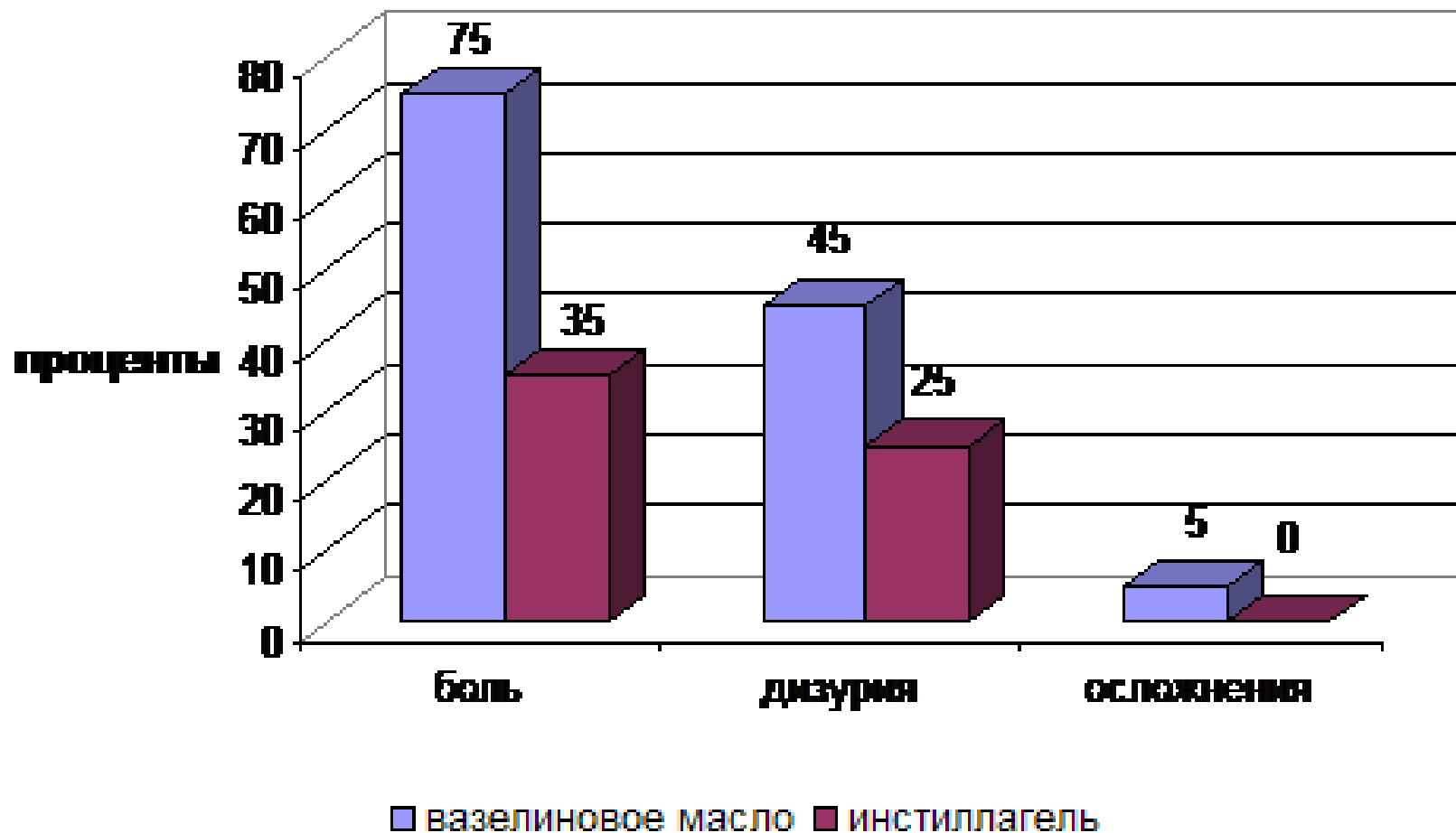
Влияние длительности воздействия и температуры на антимикробный эффект смазочных материалов

- При температуре в 20 С при длительности воздействия до 20 мин отмечается неудовлетворительный антимикробный эффект (кишечная палочка, золотистый стафилококк);
- Наилучший антимикробный эффект наблюдается при температуре в 37 С, длительность воздействия от 15 мин и более;
- Учитывая факторы, определяющие антимикробные и анестезирующие свойства смазочных материалов, оптимальным для человека параметрами их эффективного воздействия являются:
 - температура 36,6;
 - длительность действия до начала манипуляций – 15 мин и более;
 - для мужчин – 20 мл, для женщин – от 6 до 11 мл.

Сравнительное исследование эффективности инстиллагеля (Farco-Pharma, Германия)

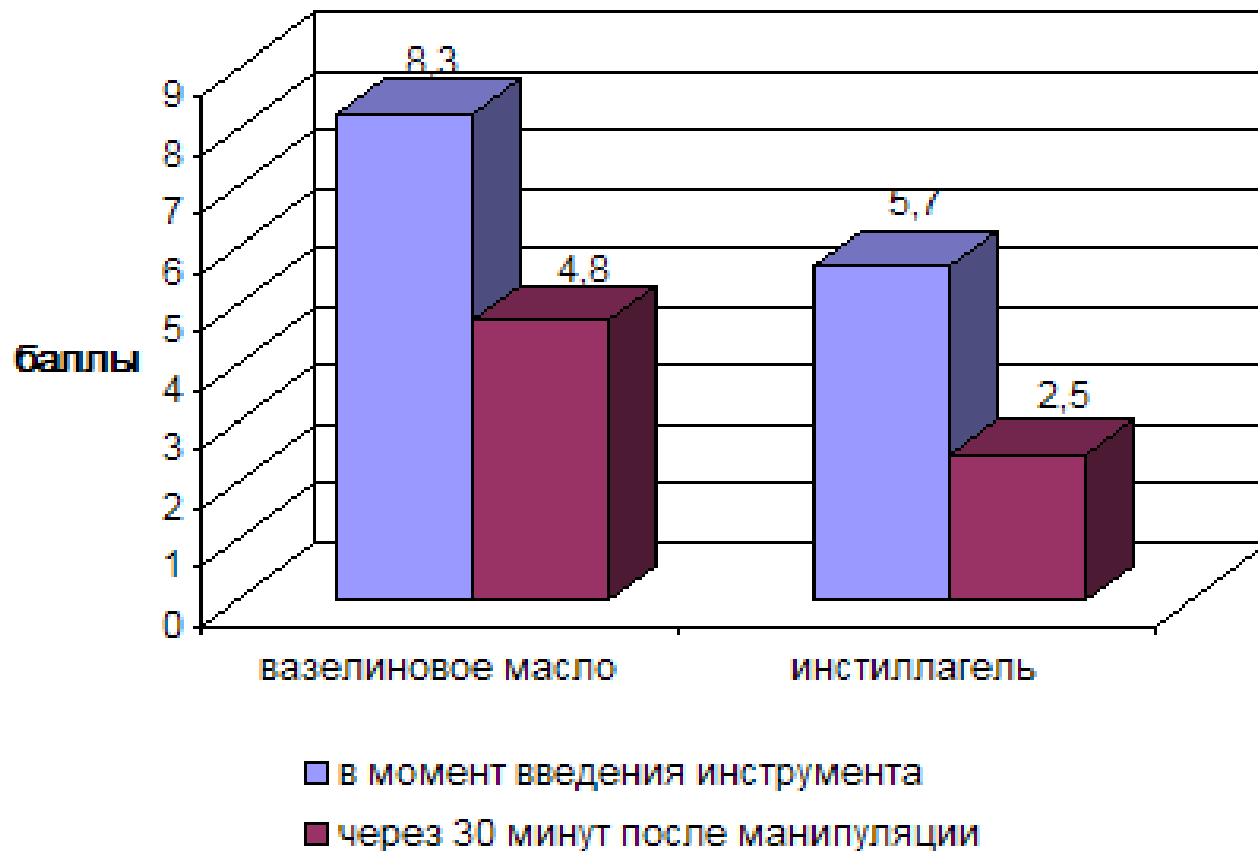
- Пациенты были разделены на 2 группы: в первой группе в качестве смазывающего средства использовалось стерильное вазелиновое масло (40 пациентов), во второй группе - инстиллагель (60 пациентов).
- Возраст больных от 24 до 67 лет.
- Мужчин -76, женщин – 24.
- Манипуляции:
 - уретроцистоскопия выполнялась 60 пациентам,
 - бужирование 20,
 - инстиллянии инстиллагеля –20 пациентам с негонорейным уретритом.

Результаты (разница статистически достоверна, $p \leq 0,05$)



Выраженность болевого синдрома

(разница статистически достоверна, $p \leq 0,05$)



Лечение негенококковых уретритов

[Display Settings:](#) ☒ Abstract

[Send to:](#) ☒

See 1 citation found using an alternative search:

[World J Urol](#). 2002 May;20(1):45-7.

Local antiseptic therapy for non-gonococcal urethritis: phase II study with Instillagel.

[Sperling H](#), [Bastian HP](#), [Boeminghau F](#), [Ludwig G](#), [Terhorst B](#), [Rübben H](#).

Author information



Abstract

Non-gonococcal urethritis (NGU) is conventionally treated with oral antibiotics. With this Phase II study, we investigated the action of a locally disinfecting substance, Instillagel, in symptomatic NGU. Instillation treatment was performed twice daily to 32 male patients with symptomatic NGU. To evaluate the therapeutic outcome, a smear was taken from the urethra and an urine examination was performed at baseline as well as at 5 and 8 days after the start of the treatment. Pain and micturition symptoms were determined by a questionnaire with analog scales taken before and after therapy. A pre/post comparison of the urethral smears of the patients with symptomatic NGU showed a significant difference ($P < 0.0001$). The microbial count in the urine did not show a significant difference. The symptoms micturition ($P < 0.0001$) and pain in the urethra ($P < 0.0001$) were significantly improved. This Phase II study confirmed that local antiseptic treatment of NGU can offer an alternative to systemic antibiotic treatment.

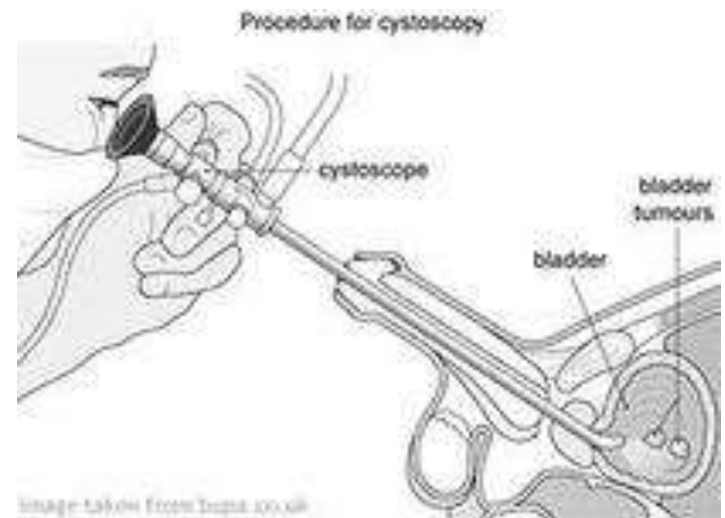
PMID: 12088190 [PubMed - indexed for MEDLINE]

Требования к современным смазывающим средствам:

- равномерное распределение по мочеиспускательному каналу с прочной фиксацией к стенке уретры;
- обладание местным анестезирующим эффектом;
- обладание антимикробными свойствами;
- минимум побочных эффектов;
- отсутствие аллергической реакции;
- обеспечение адекватной визуализации при эндоскопических манипуляциях;
- наличие электропроводности, необходимой при работе резектоскопом (Flachenecker G, Fastenmeier K, 1977)
- абсолютная стерильность препарата;
- удобство и простота в использовании.

Применение смазок в урологии

- катетеризация мочевого пузыря;
- смотровая уретроцистоскопия;
- трансуретральные эндоскопические операции;
- биопсия предстательной железы;
- смена надлобковых или нефростомических дренажей;
- уродинамические исследования;
- ургентная инконтиненция у женщин (Gassner K, Briel R.C., 1988);
- терапия негонokokковых уретритов;
- в качестве локального анестетика и антисептика в послеоперационном периоде у больных, перенесших циркумцизию (Faul P., 2003).



[Display Settings:](#) ☒ Abstract

See 1 citation found using an alternative search:

[BJU Int.](#) 2004 Aug;94(3):441-2.

A novel method to prevent retrograde displacement of ureteric calculi during intracorporeal lithotripsy.

[Ali AA](#), [Ali ZA](#), [Halstead JC](#), [Yousaf MW](#), [Ewah P](#).

Author information

Department of Urology, Basildon General Hospital, Basildon, Essex, UK. Ayyaz75@hotmail.com

PMID: 15291885 [PubMed - indexed for MEDLINE]

[Display Settings:](#) ☒ Abstract

See 1 citation found using an alternative search:

[Br J Urol.](#) 1998 Jul;82(1):130-1.

Transurethral catheterization under visual control in patients with urethral injury.

[Gross AJ](#), [Seseke F](#), [Kugler A](#), [Hummel G](#), [Ringert RH](#).

Author information

PMID: 9698676 [PubMed - indexed for MEDLINE]

«Administration of the lubricant proximal to the calculus
can prevent dislocation during intracorporeal lithotripsy»

«It involves introducing a ureteroscope into the indwelling catheter
that is to be positioned, having first administered lubricant. The catheter can then
be positioned over the urethral injury under visual control»

Выводы

Инстиллагель может применяться как средство местной антибиотикопрофилактики, локального обезболивания при эндоскопических операциях и лечебно-диагностических манипуляциях.