



HP-hMG Vs rFSH in IVF

Nguyễn Xuân Hợi, MD; PhD, Asso Prof
NHOG





Gonadotropins

- gonadotropins have been widely used for ovarian stimulation in IVF



- since 1950, human menopausal gonadotropin (HMG) was first introduced into clinical practice and clinical trials started only in the 1960s
- A first alternative medication to HMG, which contained an equal ratio of FSH and LH, became available in the late 1960s; following different purification processes, urinary FSH (uFSH) was still urine-derived, but largely purified of LH . The final product contained 150 IU of FSH and 1 IU of LH per milligram of protein
- In the 1990s highly purified FSH (HP-FSH), which contains <0.1 IU of LH activity and <5 % of unidentified urinary proteins



- highly purified HMG (HP-HMG), with the same labeled ratio of FSH: LH activity of HMG, became available
- rFSH được phát triển cuối 90' với công nghệ DNA đã loại bỏ hoàn toàn LH



WHAT GONADOTROPINS FOR COH

- For individualized of COH



**JOURNAL OF ENDOCRINOLOGICAL
INVESTIGATION**

▶ springer.com

[J Endocrinol Invest.](#) 2015; 38(5): 497–503.

PMCID: PMC4555088

Published online 2014 Dec 6. doi: [10.1007/s40618-014-0204-4](https://doi.org/10.1007/s40618-014-0204-4)

PMID: [25480425](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25480425/)

Human recombinant follicle stimulating hormone (rFSH) compared to urinary human menopausal gonadotropin (HMG) for ovarian stimulation in assisted reproduction: a literature review and cost evaluation


[P. E. Levi Setti](#), [C. Alviggi](#), [G. L. Colombo](#), [C. Pisanelli](#), [C. Ripellino](#), [S. Longobardi](#), [P. L. Canonico](#), and [G. De Placido](#)



Tổng liều và số noãn

	Total dose (IU)		No. of retrieved oocytes	
	rFSH (means \pm std)	HMG (means \pm std)	rFSH (means \pm std)	HMG (means \pm std)
Jansen et al. [12]	1,410 \pm 228	1,365 \pm 228	11.2 \pm 6.8	8.3 \pm 6.2
Gordon et al. [13]	2,025 \pm 350	1,981 \pm 570	12 \pm 6	10 \pm 7
NG et al. [14]	1,800 \pm 270	1,650 \pm 270	12.6 \pm 8.9	9.6 \pm 8.1
Strehler et al. [15]	2,150 \pm 797	1,516 \pm 545	12.29 \pm 7.8	9.67 \pm 5.92
Westergaard et al. [16]	2,242 \pm 375	2,280 \pm 435	12.9 \pm 6.8	12.9 \pm 6.7
Balash et al. [17]	2,449 \pm 885	1,922 \pm 379	11.79 \pm 4.55	9.1 \pm 4.35
Kilani et al. [18]	2,025 \pm 795	1,680 \pm 530	6.8 \pm 3.9	7.9 \pm 4.6
Rashidi et al. [19]	2,138 \pm 800	2,250 \pm 800	8.7 \pm 8.5	9 \pm 6.2
Andersen et al. [20]	2,385 \pm 622	2,508 \pm 729	11.8 \pm 5.7	10.0 \pm 5.4
Bosch et al. [21]	2,624 \pm 801	2,481 \pm 994	14.4 \pm 8.1	11.3 \pm 6.0
Hompes et al. [22]	1,759.7	1,821.0	10.56	7.76
Devroey et al. [23]	1,353 \pm 296	1,433 \pm 371	10.7 \pm 5.8	9.1 \pm 5.2



- Conclusions
 - Recombinant follicle-stimulating hormone treatment resulted in a higher oocytes yield per cycle than human menopausal gonadotropin at similar cost per oocyte.
- 



ROYAN INSTITUTE

INTERNATIONAL JOURNAL
OF FERTILITY & STERILITY

[Home](#) | [Submit a Manuscript](#) | [Alerts](#)

[Int J Fertil Steril](#). 2013 Jan-Mar; 6(4): 238–243.

Published online 2013 Mar 3.

- Ovarian stimulation with hMG and rFSH provides similar clinical pregnancy rates in PCOS patients treated with a long GnRH agonist protocol in IVF cycles.
- hMG stimulation appears to be associated with a lower rate of OHSS and decreased coasting requirements (Registration Number: NCT01365936).



[Gynecol Endocrinol](#). 2014 Jun; 30(6): 444–450.

Published online 2014 Feb 27. doi: [10.3109/09513590.2014.892066](https://doi.org/10.3109/09513590.2014.892066)

The rate of high ovarian response in women identified at risk by a high serum AMH level is influenced by the type of gonadotropin

[Joan-Carles Arce](#),^{✉1} [Bjarke M. Klein](#),² and [Antonio La Marca](#)³

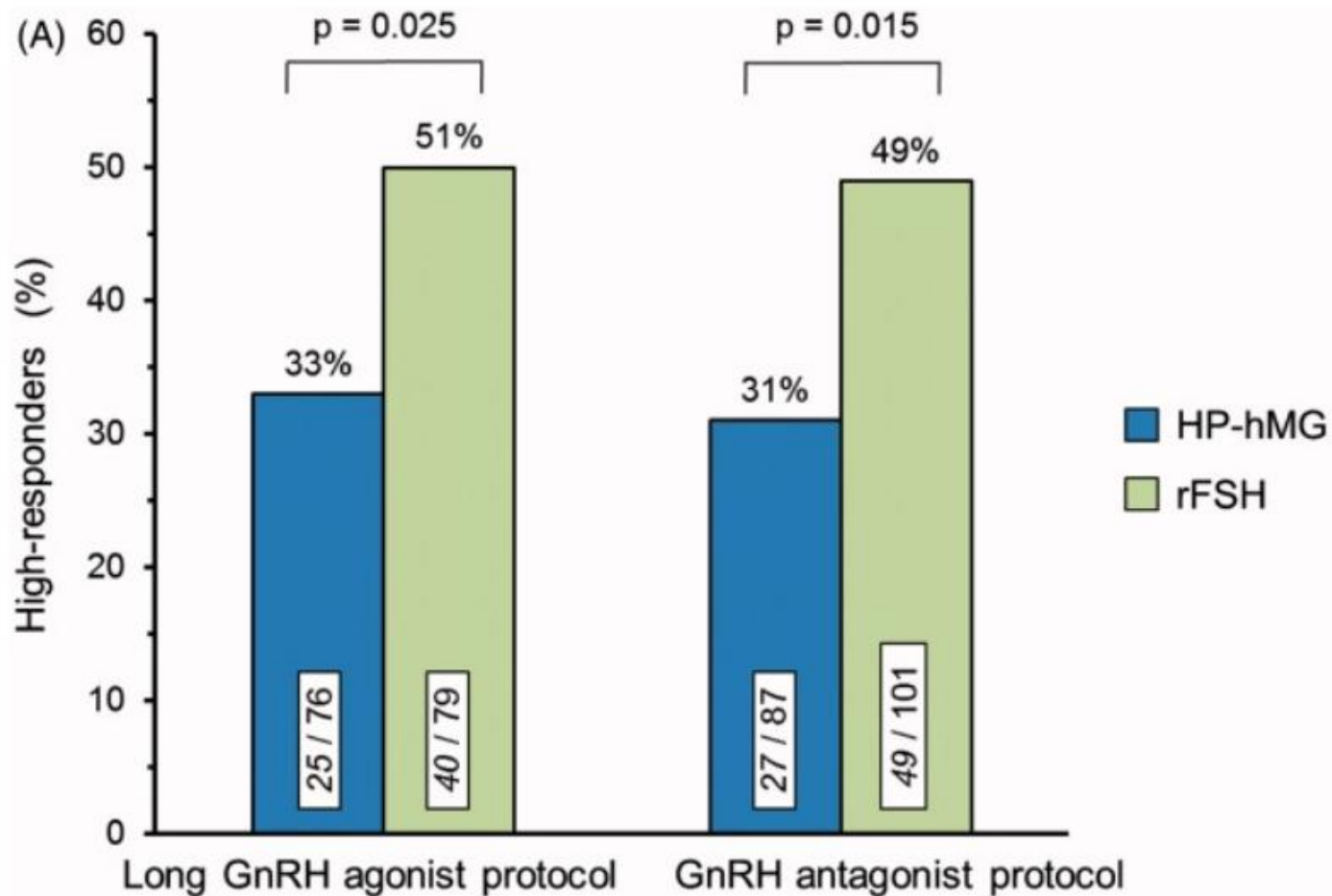
[Author information](#) ▶ [Article notes](#) ▶ [Copyright and License information](#) ▶ [Disclaimer](#)

**GYNECOLOGICAL
ENDOCRINOLOGY**

Informa Healthcare



High response > 15 eggs (AMH >5ng/ml)





BỆNH VIỆN PHỤ SẢN TRUNG ƯƠNG

National Hospital of Obstetrics and Gynecology

NGHIÊN CỨU TẠI BV PHỤ SẢN TRUNG ƯƠNG





ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

- **257 bệnh nhân thực hiện thụ tinh trong ống nghiệm**
- ***Tiêu chuẩn lựa chọn:* tiên lượng đáp ứng tốt với kích thích buồng trứng, tuổi từ 35 trở xuống, AMH >1,1ng/ml và AFC \geq 7. Bệnh nhân sử dụng phác đồ antagonist. Không có bất thường nặng về tinh trùng.**
- ***Tiêu chuẩn loại trừ:* bệnh nhân sử dụng phác đồ agonist, cho nhận noãn, có tiền sử sảy thai liên tiếp, tiền sử bệnh nội tiết hoặc chuyển hoá.**



Phương pháp nghiên cứu

- Nghiên cứu tiền cứu, với cỡ mẫu thuận tiện trên 257 bệnh nhân, được chia ngẫu nhiên thành 2 nhóm: nhóm sử dụng HP-hMG gồm 127 bệnh nhân, 130 bệnh nhân sử dụng rFSH
- Các chỉ tiêu nghiên cứu bao gồm:
- Đặc điểm lâm sàng: tuổi, phân loại vô sinh, AFC, số noãn thu được, tỉ lệ có thai
- Đặc điểm cận lâm sàng: số noãn MI, MII, GV, số phôi

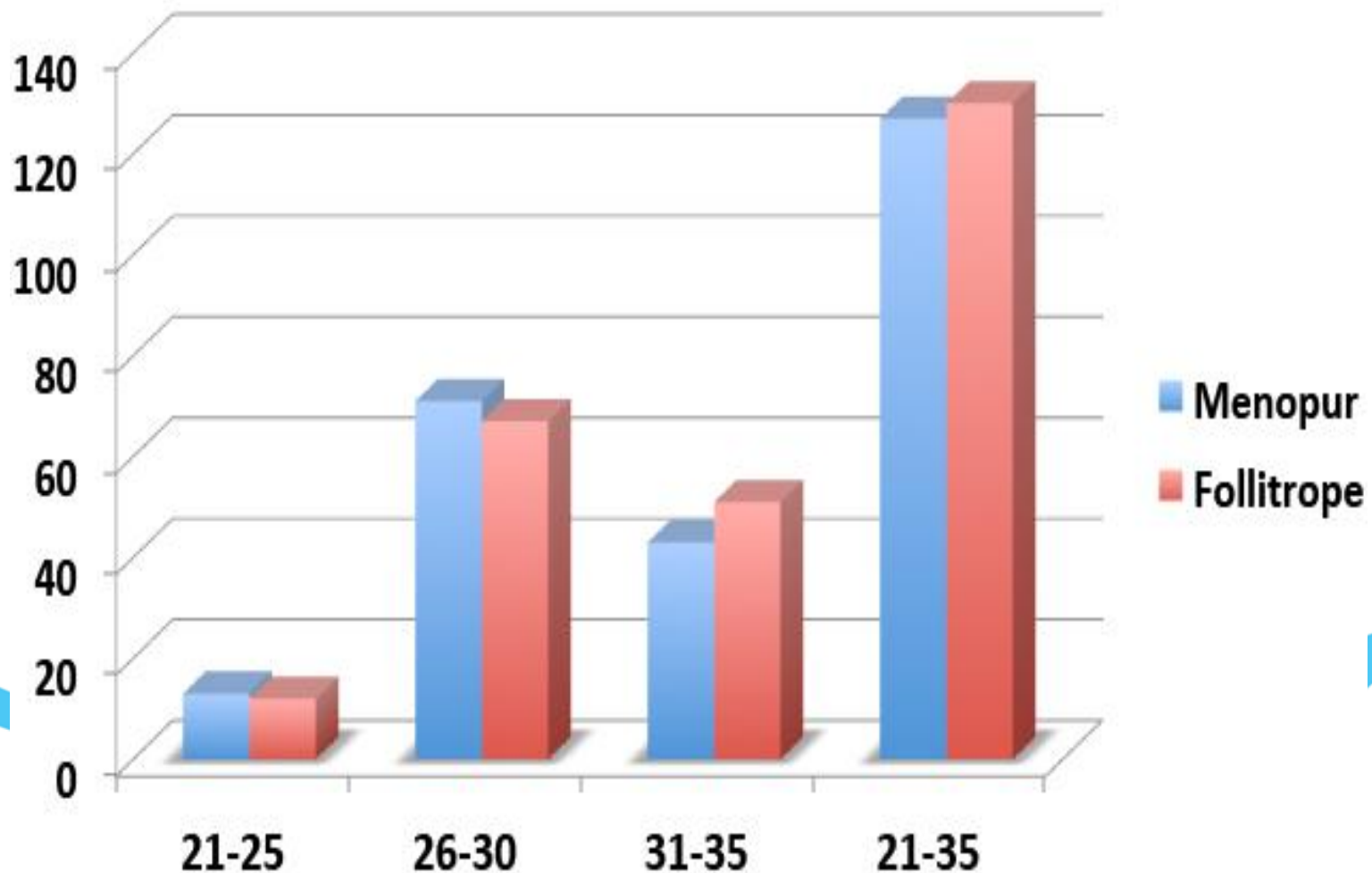


- Bệnh nhân được kích thích buồng trứng bằng phác đồ antagonist cố định: sử dụng HP-hMG (Menopure; Ferring Pharmaceuticals) hoặc rFSH (Follitrope; LG Life Sciences) tiêm dưới da bắt đầu vào ngày 2 của vòng kinh. Vào ngày 6 của vòng kinh, theo dõi kích thước nang noãn bằng siêu âm và kết hợp tiêm liều GnRH antagonist 0,25mg (Orgalutran, MSD). Tiêm hCG khi có ít nhất 2 nang ≥ 18 mm, chọc trứng được tiến hành tại thời điểm 36 giờ sau tiêm hCG. Chuyển phôi được thực hiện vào ngày 3. Tỷ lệ có thai được xác định khi thử β hCG ngày thứ 14 ≥ 25 IU.



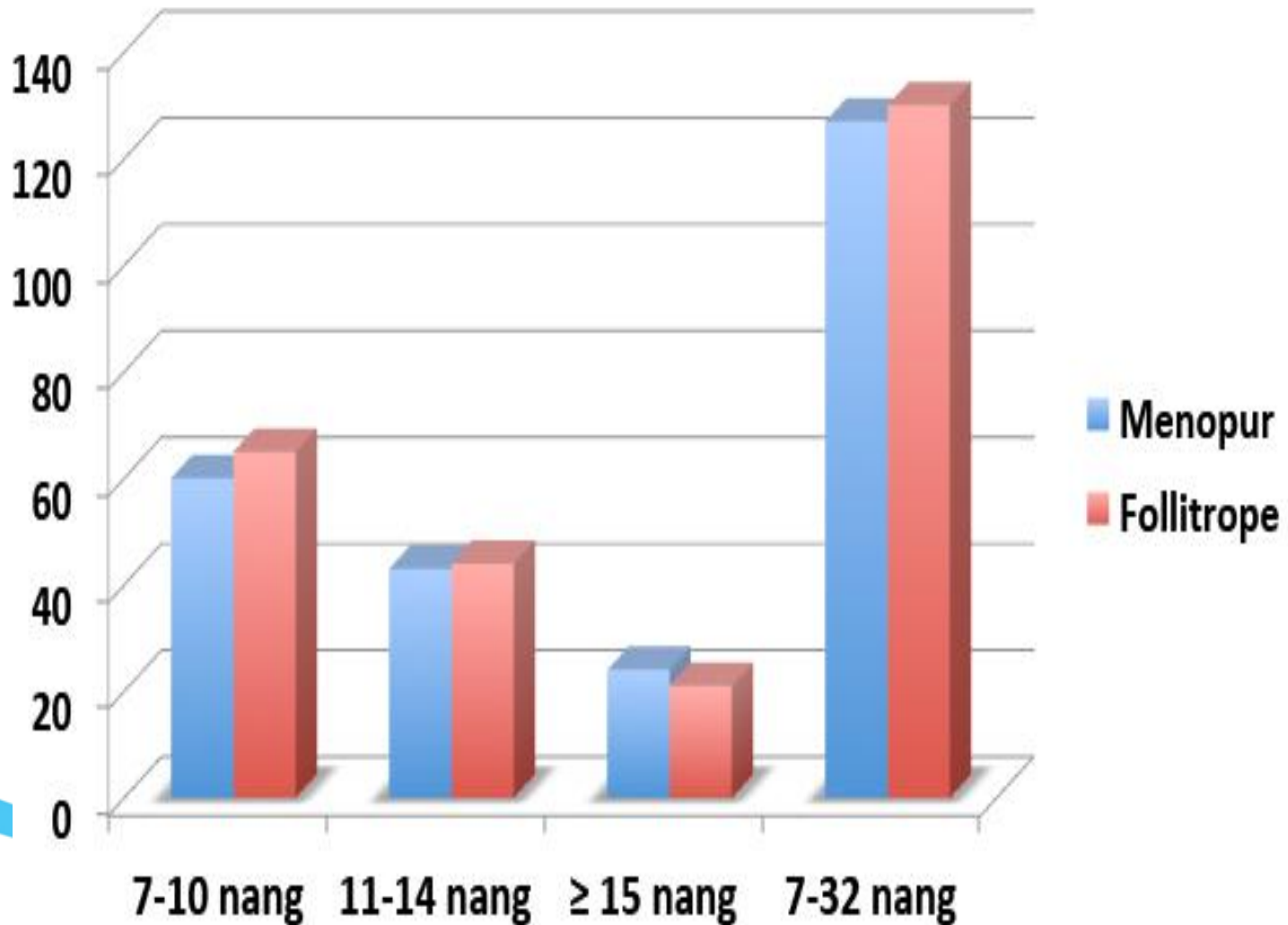
Kết quả nghiên cứu

■ Tuổi 2 nhóm nc





So sánh sự phân bố AFC giữa 2 nhóm bệnh nhân

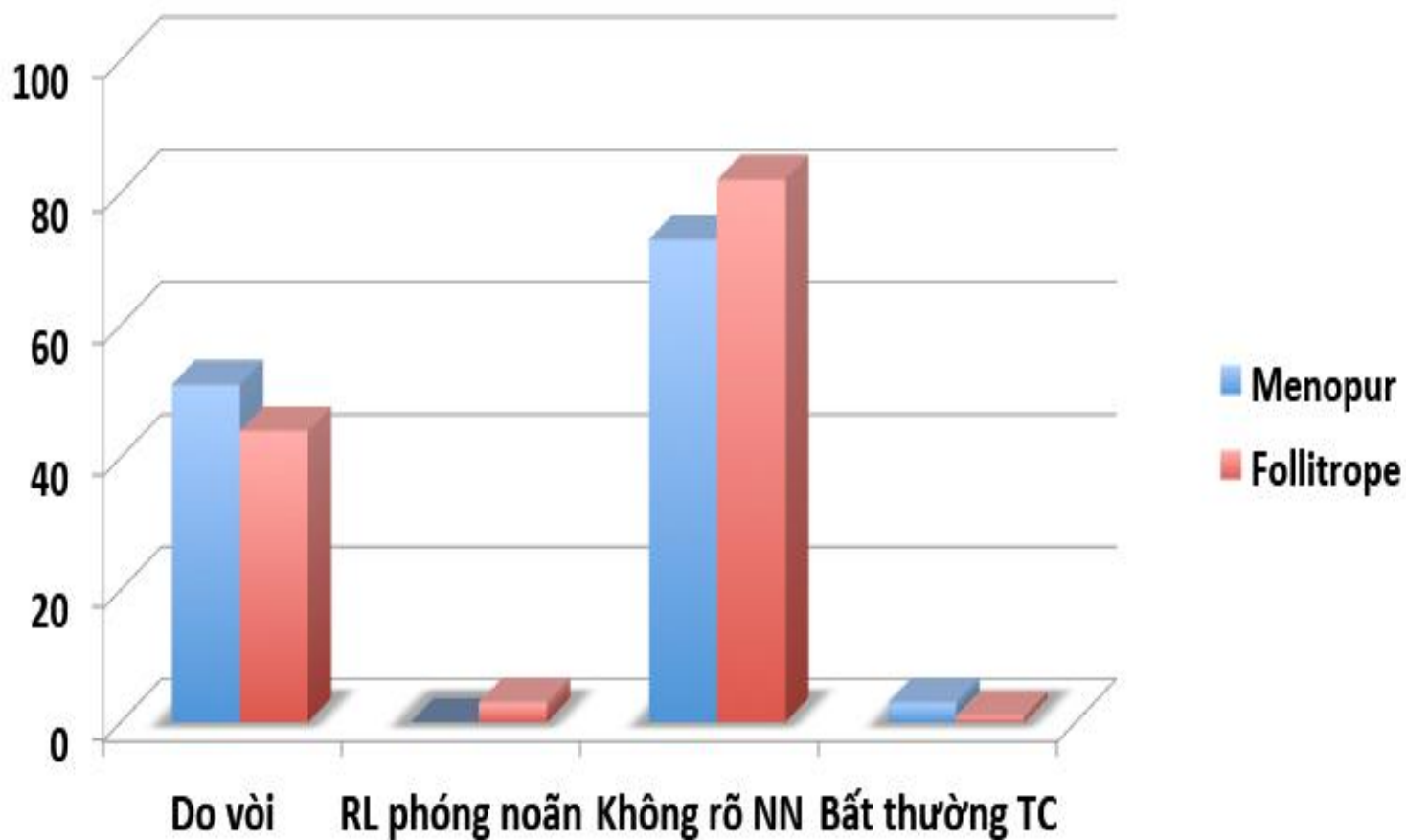




■ AMH tương đương giữa hai nhóm



Nguyên nhân vô sinh





Kết quả KTBT hai nhóm HP-hMG và rFSH

CL noãn	HP-hMG	rFSH	
Tổng liều	1858,86	1861,35	
E2 ngày hCG	4318,94	3441,73	
Số noãn	11,53 ± 5,004	12,50 ± 5,16	
Số noãn GV	0,22 ± 0,93	0,12 ± 0,49	
Số noãn M1	0,93 ± 1,57	0,96 ± 1,40	
Số noãn M2	9,28 ± 4,43	10,03 ± 4,54	
Số noãn thoái hóa	0,83 ± 1,52	0,84 ± 2,34	
Số phôi	7,94	8,50	>0



Kết quả có thai lâm sàng

Kết quả	HP-hMG		rFSH		p
	n	Tỷ lệ %	n	Tỷ lệ %	
Có thai	48	37,8	42	32,3	0,05
Không có thai	79	62,2	88	67,7	



OHSS

- HP HMG: 3 ca
- rFSH: 8 ca



KẾT LUẬN

1. HP HMG nên sử dụng KTBT trong IVF trên đối tượng bệnh nhân tiên lượng đáp ứng cao nhằm giảm nguy cơ hội chứng QKBT



Trân trọng cảm ơn