

A.L. Gambardella, F. Munciguerra, L. Cinquanta
IRCCS SYNLAB SDN Napoli, Laboratorio Pagani (SA)

Scopo dello Studio

Il Papillomavirus umano (HPV) è uno dei virus a trasmissione sessuale più diffusi in età fertile e capace di indurre carcinogenesi genitale e orofaringea in entrambi i sessi. Negli ultimi decenni è stato ipotizzato che l'infezione da HPV possa incidere negativamente anche sulla qualità dei parametri seminali [1], come la concentrazione e la morfologia spermatozoaria. Lo scopo del presente studio è stato quello di valutare le possibili correlazioni tra la presenza di HPV e i suddetti parametri.

Materiali e Metodi

Lo studio è stato condotto su una popolazione di 48 pazienti consecutivi di età compresa tra 28 e 47 anni, esaminata presso il laboratorio SYNLAB SDN (Pagani-SA) nell'ambito dell'iter diagnostico dell'infertilità di coppia. I campioni di liquido seminale sono stati sottoposti ad analisi citomorfologica secondo i criteri di valutazione WHO 2021. Essi stabiliscono il limite di normalità dei parametri seminali al 5° percentile e quindi una concentrazione nemaspermica < a 16 mln/mL e una percentuale di forme tipiche < al 4% sono considerati parametri fuori norma. L'analisi per la ricerca dell'HPV è stata effettuata su DNA estratto con il kit DSP DNA (Qiagen) utilizzando la strumentazione QIASymphony SP. La genotipizzazione è stata eseguita mediante amplificazione ed ibridazione inversa con il kit INNO-LiPA® HPV Genotyping Extra II (Fujirebio).

Risultati

La ricerca molecolare effettuata ha evidenziato la presenza dell'HPV in 19 pazienti su 48 (39,6%). Di questi, 16 sono risultati positivi a virus ad alto rischio oncogeno, nella quasi totalità dei casi erano presenti più genotipi virali simultaneamente (Fig.1). Il 65,5% dei campioni negativi all'HPV (19/29) ha evidenziato un numero di spermatozoi > a 16 mln/mL (Fig.2), mentre nei campioni positivi all'HPV sono risultati normospermici solo il 42% (8/19) (Fig.3). Complessivamente, 27/48 pazienti sono risultati normospermici, di questi 19/27 (70,3%) sono negativi all'HPV e 8/27 (29,7%) positivi all'HPV (Fig.4). In merito alla morfologia (Fig.5), tutti i campioni esaminati hanno mostrato più del 4% di forme tipiche ma, mentre i campioni HPV negativi avevano percentuali di forme tipiche comprese tra il 24% e il 14%, i campioni HPV positivi presentavano percentuali inferiori (tra il 12 e 6%).

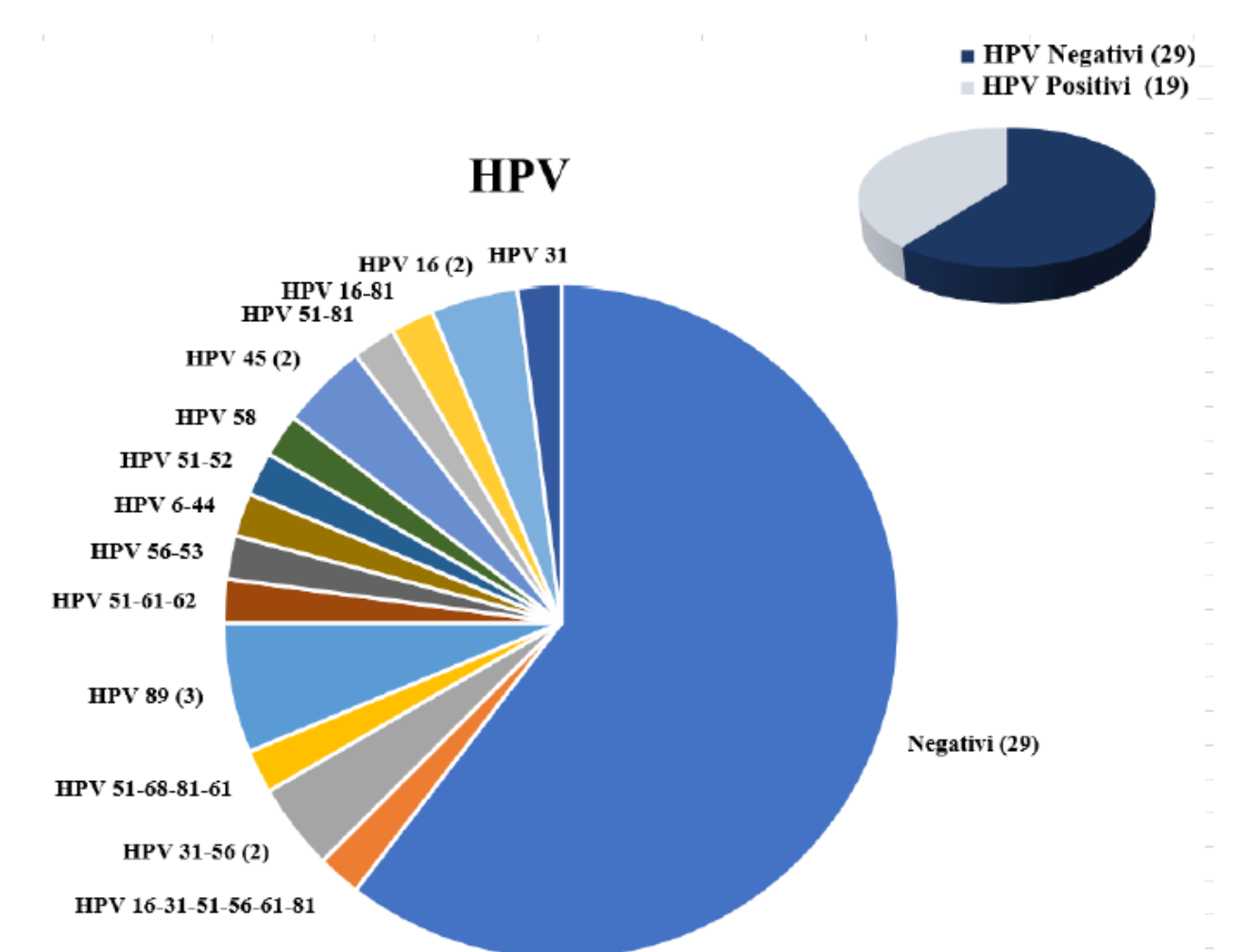


Figura 1
Ricerca e tipizzazione dell'HPV nei 48 campioni di liquido seminale testati.

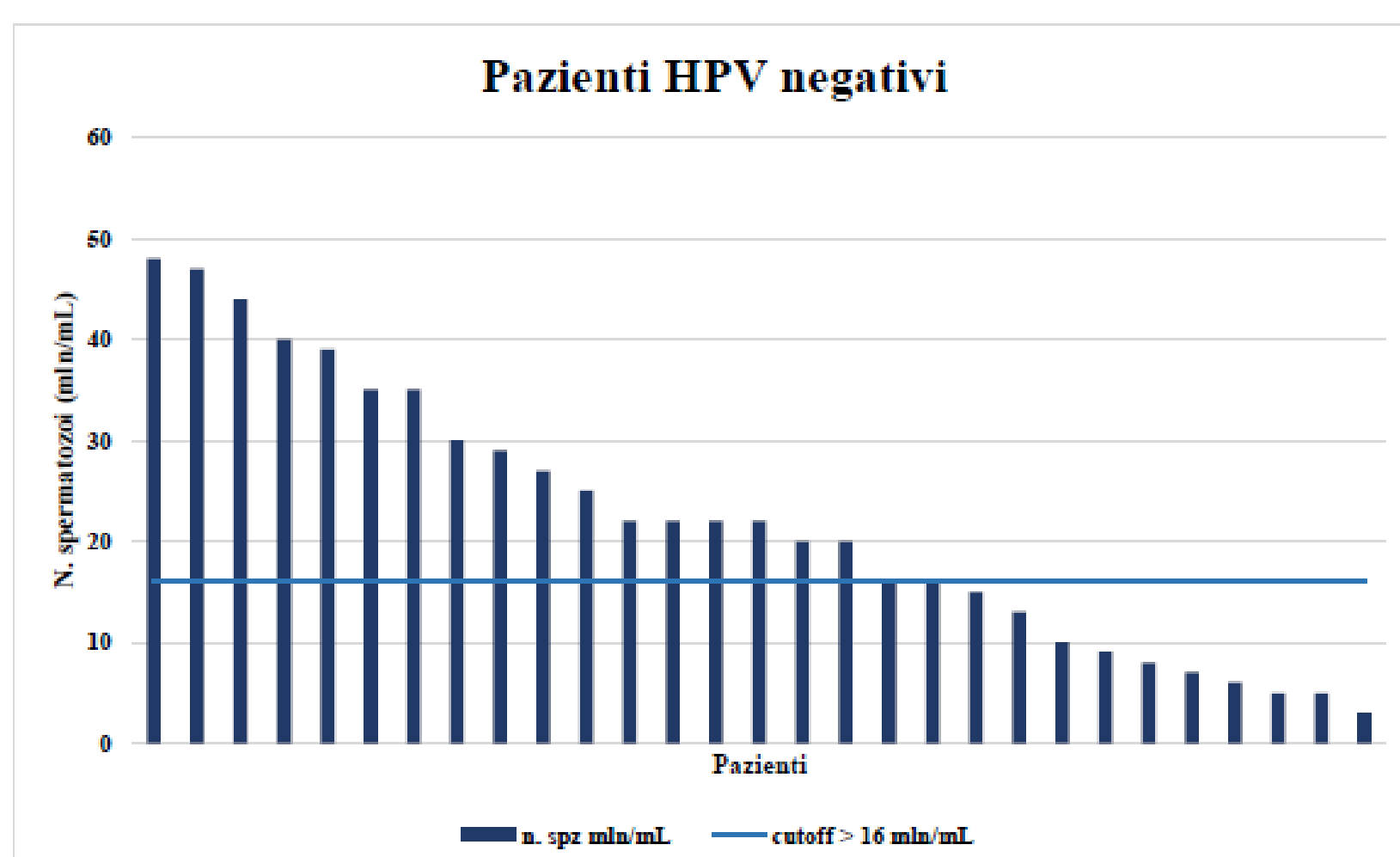


Figura 2
Distribuzione delle concentrazioni di spermatozoi espressa in mln/mL nei 29 campioni di liquido seminale risultati negativi alla ricerca di HPV.

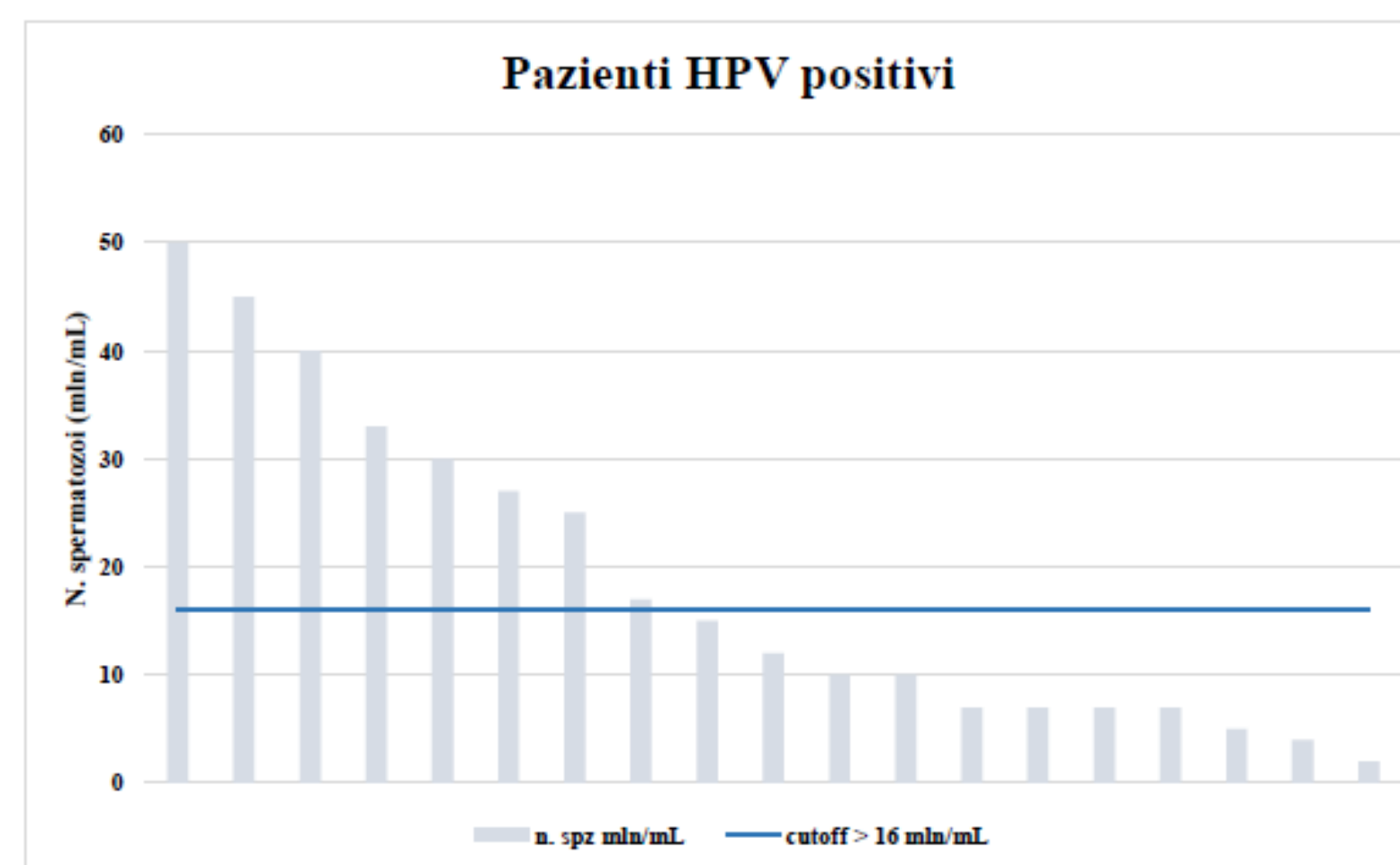


Figura 3
Distribuzione delle concentrazioni di spermatozoi espressa in mln/mL nei 19 campioni di liquido seminale risultati positivi alla ricerca di HPV.

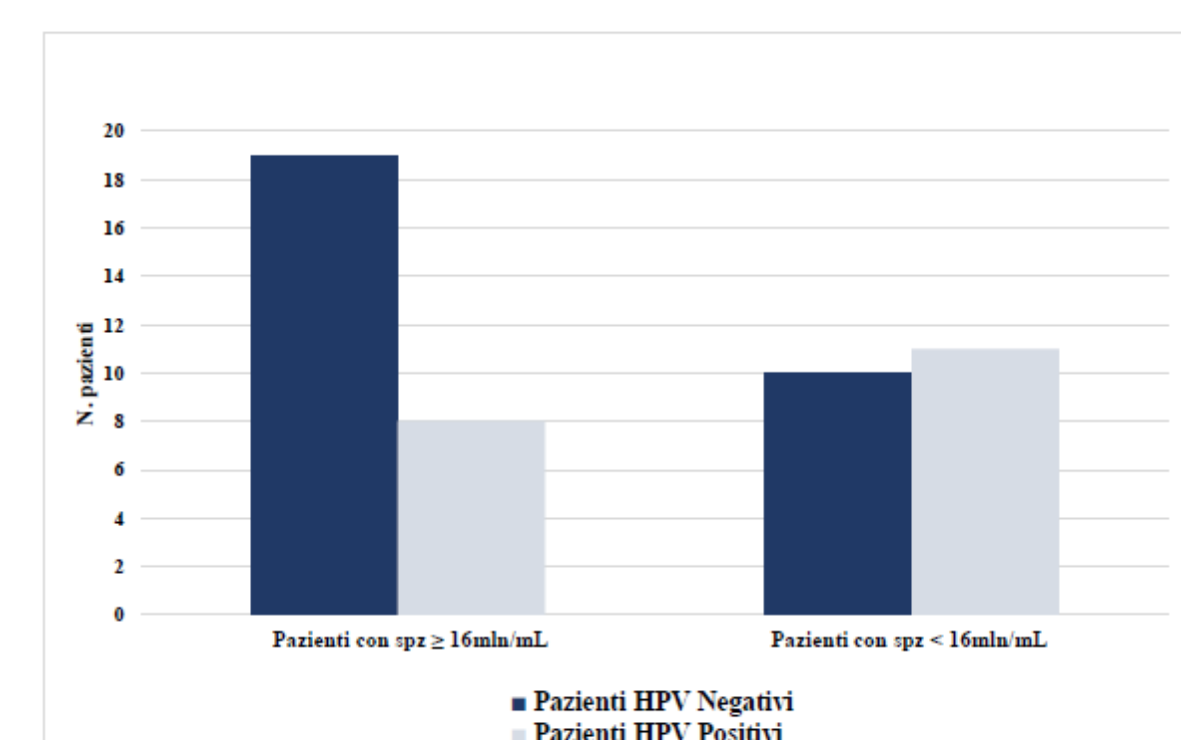


Figura 4
Distribuzione dei campioni di liquido seminale in base alla concentrazione di spermatozoi.

Discussione e Conclusioni

Ad oggi, in letteratura non ci sono studi che dimostrano in maniera definitiva se l'infezione da HPV nell'uomo influisce in modo determinante sull'infertilità maschile. Tuttavia, alcuni di essi suggeriscono la correlazione tra infezione e qualità dei parametri seminali [2]. Il presente studio conferma che le concentrazioni di spermatozoi sono più basse nei campioni positivi all'HPV. Inoltre, sebbene tutti i campioni analizzati abbiano dimostrato una morfologia nei limiti di normalità, i nostri dati dimostrano una percentuale di forme tipiche inferiore nei campioni HPV positivi. A tale riguardo, bisogna tener conto che i dati in letteratura non sono univoci [3] e che il numero dei nostri campioni non è elevato. L'argomento rimane aperto ed è auspicabile lo studio di un maggior numero di campioni per una valutazione più accurata dell'impatto dell'HPV sulla morfologia nemaspermica.

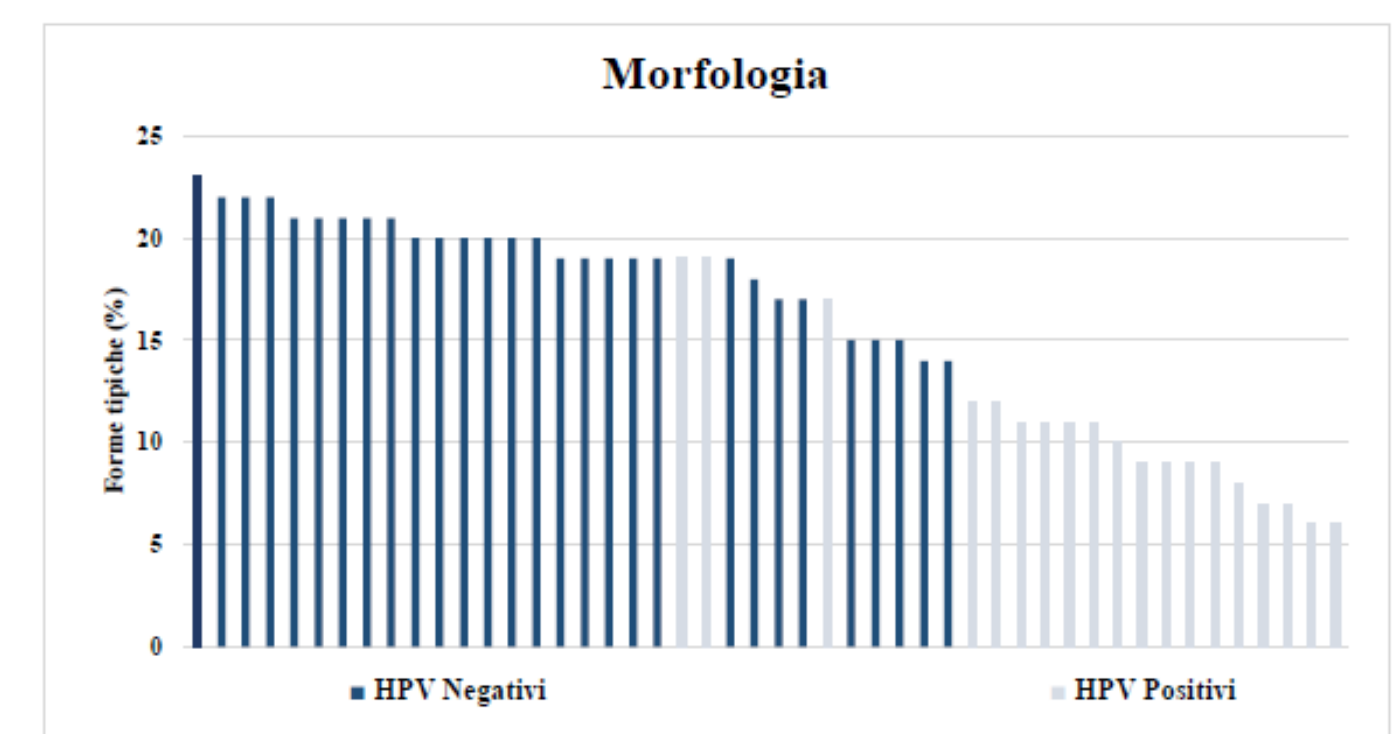


Figura 5
Distribuzione dei campioni di liquido seminale in base alle percentuali di forme tipiche di spermatozoi rinvenute.

Bibliografia

- [1] Zacharis K, Messini M, Afandis G, Koukoulis G, Satra M, Daponte A. Human Papilloma Virus (HPV) and Fertilization: A Mini Review. Medicina. 2018;27;54:50; doi:10.3390/medicina54040050
- [2] Jaworek et al. Impact of human papillomavirus infection on semen parameters and reproductive outcomes. Reprod Biol Endocrinol. 2021;19:156 https://doi.org/10.1186/s12958-021-00840-y
- [3] Mansour M., Somayeh Z.M, Aliasghar K, Zahra K. Significant Correlation between High-Risk HPV DNA in Semen and Impairment of Sperm Quality in Infertile Men. International Journal of Fertility and Sterility. 2019; Vol 12: 306-309