

# **EIGENSCHAFTEN DER ENTWICKLUNG UND VORBEUGUNG URINÄR TRAKTINFEKTIONEN BEI FRAUEN**

**Barannik Sergiy**

Doktor der medizinischen Wissenschaften,  
Professor der Abteilung für generelle chirurgie  
Medizinische Akademie Dnipropetrowsk des Gesundheitsministeriums der Ukraine

**Agafonov Mikola**

Kandidat der medizinischen Wissenschaften, Arzt-Urologe  
Regionales Klinisches Zentrum für Kardiologie und Kardiochirurgie in Dnipro

**Sirogin Viktor**

Arzt-Urologe  
Regionales Klinisches Zentrum für Kardiologie und Kardiochirurgie in Dnipro  
Dnipro, Ukraine

Eine aufsteigende Infektion ist wichtig für die Entwicklung entzündlicher Erkrankungen nicht nur des Genitals, sondern auch der Harnwege bei Frauen. In physiologischer Hinsicht sind der untere und obere Teil des Genitalsystems sowie die unteren Harnwege ein ziemlich komplexes, facettenreiches, miteinander verbundenes System, das die Allgemeinheit anatomischer Strukturen, Blutversorgung, Innervation und Merkmale der Topographie kombiniert. In einem Komplex erfüllen diese Körper gleichzeitig Widerstands-, Ausscheidungs- und Barrierefunktionen. Die äußeren Genitalien wirken als starker biologischer Schutzfaktor gegen invasive Infektionsprozesse [1, S. 97-98].

Anatomische Merkmale der Harnwege bei Frauen sind eine andere Konstruktion des Nebennierenfettgewebes, die die Entwicklung von Nephroptose sowie die untere und fast horizontale Lage der Blase, ihre große physiologische Kapazität und den Aufbau der Harnröhre erleichtert. Das Gewebe der weiblichen Harnröhre kann sich erheblich dehnen. Aus diesem Grund haben Frauen einerseits einen viel einfacheren Harndrang und es kommt selten zu Verzögerungen beim Wasserlassen und verwandten Krankheiten. Andererseits kann die kurze und gerade weibliche Harnröhre, die sich in die Vaginalwand öffnet, als Faktor für die aufsteigende Harnwegsinfektion beitragen, was die im Vergleich zu Männern ziemlich häufigen entzündlichen Erkrankungen der Blase und der oberen Harnwege erklärt.

Die Blase bei Frauen hat eine ovale Form. Der Druck des Gebärmutterhalses verändert häufig die Form der Blase, erzeugt eine Vertiefung in ihrer oberen Kontur und verleiht der Blase eine Sattelform. Darüber hinaus wird die Konfiguration der Blase durch Erkrankungen des Uterusgewebes und der Eierstöcke beeinflusst. Mit zunehmendem Alter nimmt seit der postmenopausalen Periode die Elastizität des

Blasengewebes bei Frauen ab, wodurch das Wasserlassen zunehmen kann. In anderen Fällen hingegen führt die Abnahme des Blasonus zu häufigerem Wasserlassen und stört dessen Stuhlgang [2, S. 216-220].

Es ist zu beachten, wie wichtig der Einfluss des Gleichgewichts der Sexualhormone auf den Zustand der Harnorgane von Frauen ist. Der embryogenetische Ursprung des Genital- und Harnsystems bestimmt den Einfluss weiblicher Sexualhormone auf verschiedene Teile des Harnsystems einer Frau, wobei deren Tonus und die Dynamik der Defäkation erhalten bleiben. Störungen des Hormonhaushalts führen zu Funktionsstörungen des Harnsystems. Unter Bedingungen pathologischer Prozesse in den weiblichen Genitalien oder gynäkologischen Operationen können dichte anatomische und physiologische Nähe, genetische Verbindung, allgemeine Innervation, Blut- und Lymphfluss zwischen den Genitalien und dem Harnsystem zu Störungen im einen oder anderen Teil des letzteren führen [3, S. . 108; 5, c. 94-95].

Fehlbildungen des weiblichen Genitalbereichs werden häufig mit Anomalien in der Entwicklung des Harnsystems verbunden, die auf die Verbindung zwischen den Ductus paramesonephricus und dem Ductus mesonephricus in der Embryonalperiode zurückzuführen sind.

Somit tragen eine Reihe von Faktoren der anatomischen und physiologischen Beziehungen der Genitalien und der Harnwege bei Frauen zur Kontamination der letzteren durch Mikroorganismen aus dem anogenitalen Bereich und zur Entwicklung eines aufsteigenden Entzündungsprozesses der unteren und oberen Harnwege bei.

In den letzten Jahren hat das Konzept der Blasenentzündung bei Frauen durch die Harnröhre aufgrund seiner anatomischen Merkmale viele Befürworter gewonnen. Es sollte festgestellt werden, dass bei 10% der "gesunden" Männer und Frauen eine Bakteriurie (oder Harnwegsinfektion) vorliegt, die ein Vorläufer, ein erstes Anzeichen und ein ätiologischer Faktor für akute und chronische Erkrankungen des Harnsystems (Pyelitis, Blasenentzündung, Pyelonephritis) ist. Während der vorbeugenden Untersuchung wird bei 3-7% der jungen, praktisch gesunden Frauen eine subjektiv asymptomatische Bakteriurie definiert.

Es besteht eine Korrelation zwischen einer durch E. coli und andere Darmbakterien verursachten Harnwegsinfektion sowie einer Besiedlung des anogenitalen Bereichs und der äußeren Öffnung der Harnröhre durch diese Bakterien.

Eine Verletzung der Barriereigenschaften der Schleimhäute der Urogenitalorgane, die aus irgendeinem Grund verursacht wird, führt zu einer bakteriellen Besiedlung dieser Zonen und zur Schaffung von Bedingungen für die Bildung des Reservoirs einer Infektion nur an einer äußeren Öffnung einer Harnröhre und häufig und in ihrer distalen Abteilung. Das Eindringen von Bakterien in die Blase ist jedoch nicht die Hauptbedingung für die Entwicklung des Entzündungsprozesses. Die Blase bei Frauen weist eine signifikante Resistenz gegen das Eindringen von Bakterien auf, was auf eine Reihe von antibakteriellen Mechanismen zurückzuführen ist, die bei gesunden Frauen konstant und effektiv wirken. Das Epithel der Blase (Urothel) produziert und sekretiert auf der Oberfläche Mukopolysaccharidsubstanz, die die Zelloberfläche bedeckt und eine Schutzschicht bildet, die ein antiadhäsiver Faktor ist. Die Bildung dieser Mucopolysaccharidschicht wird als hormonabhängiger Prozess angesehen: Östrogen beeinflusst seine Synthese und Progesteron bei seiner Sekretion durch Epithelzellen.

Eine Funktionsstörung der Eierstöcke tritt bei fast 7% der Frauen mit chronischer Blasenentzündung auf. Bis zu 15% der Frauen haben während der Menstruation Dysurie. In der Anamnese kommt es fast dreimal häufiger zu Fehlgeburten nach hormonellem Stress.

Bei der Entstehung einer Entzündung der Blasenwand bei Frauen wird die sexuelle Aktivität wichtig. Daher tritt bei den meisten Frauen mit einer Harnwegsinfektion der Ausbruch der Krankheit während der Pubertät und der größten sexuellen Aktivität auf. Varianten der topographisch-anatomischen Beziehung der äußeren Öffnung der Harnröhre, des Introitus und der Vorderwand der Vagina schaffen bei Frauen während des Koitus Bedingungen für den retrograden Transport von Mikroorganismen zur Blase. Dies wird auch durch die Anzahl der Sexualpartner erleichtert.

Die retrograde Infektion der Blase wird durch verschiedene instrumentelle Eingriffe aktiv gefördert, bei denen auch die schützende Mukopolysaccharidschicht auf der Schleimhaut der Blase beschädigt werden kann. Wichtig für den aufsteigenden Infektionsweg war die Fähigkeit von Bakterien, in den letzten Jahren nicht nur an lebenden Zellen, sondern auch an der Oberfläche von Instrumenten (Katheter, Bouges, Endoskope usw.) zu haften, die für transurethrale diagnostische und therapeutische Interventionen verwendet werden. Diese Eigenschaft fördert die aufsteigende Einführung einer Infektion während dieser Manipulationen.

In den letzten Jahren hat die Rolle von Genitalmykoplasmen, einschließlich *Ureaplasma urealyticum*, bei der Entwicklung von entzündlichen Erkrankungen des Urogenitalsystems zugenommen. Darüber hinaus ist die Prävalenz genitaler Mykoplasmen beim Menschen zu beachten. Laut den Forschern betrug *U. urealyticum* bei Frauen, die 2/3 der Anzahl der Patienten mit Dysurie und Harnröhrenausfluss ausmachten, 45%.

Es ist immer ein schwieriges Problem, angemessene Taktiken für die Behandlung von Frauen mit entzündlichen urogenitalen Erkrankungen festzulegen. Die Wahl des antibakteriellen Arzneimittels sollte auf den Ergebnissen einer umfassenden klinischen und mikrobiologischen Untersuchung und den Ergebnissen der Untersuchung der Empfindlichkeit von Antibiotika gegenüber opportunistischen Krankheitserregern und *U. urealyticum* beruhen. Bei klinischen und mikrobiologischen Anzeichen einer gleichzeitigen urogenitalen Trichomoniasis, Candidiasis oder einer anderen Infektion sollte die Behandlung gemäß den Richtlinien und Behandlungsstandards verschrieben werden. Patienten mit Blasenentzündung sollten auch eine pathogenetische und symptomatische Therapie sowie antibakterielle Arzneimittel entsprechend der Empfindlichkeit der isolierten opportunistischen Krankheitserreger verschrieben werden [4, S. 17-19].

Die Prävention entzündlicher urogenitaler Erkrankungen besteht darin, die notwendigen Maßnahmen der Genitalhygiene und Sexualhygiene durchzuführen, die sich aus bestimmten Risikofaktoren für eine aufsteigende Harnwegsinfektion ergeben. Sie sollten während des gesamten Lebens beseitigt werden (einige von ihnen - von früher Kindheit an Mutter des Kindes, dann - im Übergang - unter Aufsicht der Mutter, des erwachsenen Mädchens und der Frau - allein).

Hygienepreventionsmaßnahmen zielen auf die Beseitigung von Hygienemitteln von Infektionserregern des anogenitalen Bereichs ab, während der Zweck der

klinischen Prävention Behandlungs- und Präventionsmaßnahmen zur Beseitigung entzündlicher Erkrankungen sind, die Harnwegsinfektionen vorausgehen.

Die medizinische Prävention im klinischen Stadium, dh im Stadium bereits entwickelter schwerer entzündlicher Erkrankungen des Urogenitalsystems, erfordert eine rechtzeitige Behandlung und frühzeitige Behandlung der akuten Blasenentzündung.

Frauen, die aufgrund des hohen späteren Risikos einer akuten Pyelonephritis an einer akuten Blasenentzündung gelitten haben, sollten unter der Aufsicht eines Urologen stehen und sich regelmäßigen Nachuntersuchungen unterziehen, um die verbleibende Bakteriurie zu bestimmen.

Das Problem des aktiven Nachweises einer asymptomatischen Bakteriurie bei Frauen ist sehr relevant, auch für die Prävention von akuter Pyelonephritis, insbesondere in Risikogruppen: Mädchen im Vorschul- und Schulalter, schwangere Frauen, gynäkologische Patienten. Die Prävention des Wiederauftretens einer akuten Pyelonephritis ist wichtig. Personen mit akuter Pyelonephritis in der Vorgeschichte müssen vor einer längeren Remission von der Apotheke überwacht und anschließend einer antimikrobiellen und pathogenetischen Therapie unterzogen werden.

Wichtige Maßnahmen zur Vorbeugung von Harnwegsinfektionen und akuter Harnpyelonephritis bei Frauen sind in erster Linie die frühzeitige Diagnose und angemessene Behandlung von entzündlichen Erkrankungen des Genitalsystems, einschließlich solcher, die mit sexuell übertragbaren bakteriellen Infektionserregern verbunden sind.

#### **Literaturliste:**

1. Возіанов О.Ф., Пасечніков С.П., Руденко А.В. Гострий пієлонефрит у жінок репродуктивного віку. Чинники запального процесу нирок й фактори, що сприяють його розвитку. *Матеріали з їзду Асоціації урологів України, м. Одеса, 16-18 вересня 2010 р.: Урологія. 2010. Т. 14, Додаток. С. 97-102.*

2. Кисина В.И., Забирова К.И. Урогенитальные инфекции у женщин: Клиника, диагностика, лечение. М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2005. 280 с.

3. Пасечников С.П., Митченко Н.В., Самчук П.А. Влияние менструального цикла и инфекционно-воспалительных процессов гениталий на частоту возникновения острого неосложненного пиелонефрита у женщин репродуктивного возраста. *Урологія. 2015. Т. 19. № 2. С. 108.*

4. Пасечніков С.П., Сайдакова Н.О., Гродзінський В.І., Самчук П.О. Фактори ризику розвитку несприятливого перебігу гострого необструктивного пієлонефриту у жінок репродуктивного віку. *Урологія. 2016. Т. 20, №1. С. 17-22.*

5. Пасечніков С.П., Сайдакова Н.О., Гродзинський В.І., Самчук П.О. Менструальний цикл, як фактор оцінки важкості перебігу гострого необструктивного пієлонефриту у жінок репродуктивного віку. *Урологія. 2016. Т. 20, №2(77). С. 94-95.*