

# Роль микроэлементов в развитии цервикальных интраэпителиальных поражений

---

## Докладчики:

Заведующий кафедрой акушерства и гинекологии УО «БГМУ»  
д.м.н., проф. Можейко Людмила Фёдоровна  
Старший преподаватель кафедры акушерства и гинекологии  
УО «БГМУ» Пинчук Татьяна Васильевна





# Актуальность

---

**Предраковые заболевания и рак шейки матки продолжают оставаться актуальной проблемой мирового здравоохранения и в большинстве случаев обусловлены персистенцией вируса папилломы человека высокого канцерогенного риска (ВПЧ ВКР)**

- Рак шейки матки (РШМ) продолжает оставаться четвертым по распространенности видом рака у женщин в мире: в 2022 году зарегистрировано около 660 000 новых случаев данного заболевания и около 350 000 случаев смерти от него [1].
- Экспертами ВОЗ взят курс на элиминацию РШМ и к 2030 году установлены следующие цели:
  - 90% девочек к 15 годам должны быть вакцинированы вакциной против ВПЧ;
  - 70% женщин к возрасту 35–45 лет должны пройти высококачественный скрининг;
  - 90% женщин с заболеваниями шейки матки должны получить лечение [2].

1. <https://www.who.int/activities/preventing-cancer>
2. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cervical-cancer>





**В настоящее время ряд исследований посвящен  
поиску факторов, влияющих на течение  
папилломавирусной инфекции и злокачественную  
трансформацию цервикального эпителия,  
что позволит прогнозировать течение данной  
группы заболеваний**





# Факторы риска ВПЧ-ассоциированной патологии шейки матки

---

**К общеизвестным факторам риска ВПЧ-ассоциированных предраковых заболеваний и РШМ относят:**

- степень онкогенности типа ВПЧ
- иммунный статус
- наличие других инфекций, передающихся половым путем количество родов
- молодой возраст при первой беременности
- использование гормональных контрацептивов
- курение [1]

**Однако первостепенное влияние каждого из перечисленных факторов на цервикальный канцерогенез дискуссионно и неоднозначно, что диктует потребность в поиске иных факторов риска**

1. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cervical-cancer>





# Микроэлементы и канцерогенез

---

**В последние годы опубликован ряд исследований, рассматривающих уровни микронутриентов при различных типах рака, в том числе, при предраковых заболеваниях и РШМ**

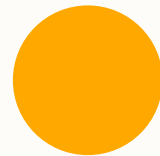
**Это обусловлено влиянием микроэлементов на широкий спектр ферментативных реакций, физиологических процессов, антиоксидантную активность и способность к репарации поврежденной ДНК**





## Цель исследования:

определить роль микроэлементов в развитии цервикальных интраэпителиальных плоскоклеточных поражений



# Материалы и методы:

На клинической базе кафедры акушерства и гинекологии УО «Белорусский государственный медицинский университет» в период с 2020 по 2024 гг. проведено одномоментное проспективное исследование 162 пациентов в возрасте от 18 до 35 лет с персистенцией ВПЧ ВКР и исключёнными предраковыми заболеваниями ШМ на момент включения в исследование. У исследуемых пациентов на старте исследования оценивали уровень сывороточного железа, цинка и меди.

**Основная группа- 98 пациентов**  
Исход- переход в SIL (цервикальное интраэпителиальное плоскоклеточное поражение)

**Группа сравнения- 64 пациента**  
Исход- сохранение персистенции ВПЧ ВКР/ элиминация ВПЧ ВКР без перехода в SIL

Результаты исследований подвергнуты статистической обработке с применением программ MS Office Excel 2013, DataTab Statistics Software. Проверяли распределение полученных данных на нормальность; при отличном от нормального распределении описательная статистика проводилась с применением непараметрических методов – определяли медиану, верхний и нижний квартили, результаты представляли в форме Me [LQ;UQ]. Сравнительный анализ небинарных признаков проводили с применением теста Манна-Уитни, бинарных – при помощи критерия хи-квадрат. Статистическая достоверность принята при  $p < 0,05$ .



## Результаты:

- Медиана возраста женщин в основной исследуемой группе составила 28 [23;30] лет, в группе сравнения – 27 [23;30] лет. Согласно критерию Манна-Уитни, статистически достоверных межгрупповых различий по возрасту отмечено не было ( $U=857$ ,  $p=0,06$ ).
- Сравнительный анализ индекса массы тела не выявил статистически значимых различий между анализируемыми группами пациентов и составил  $21,5 \pm 1,9$  и  $20,8 \pm 1,6$  соответственно. Пациенты также не имели статистически значимых различий по сопутствующим экстрагенитальным заболеваниям.





# Результаты:

## Уровень микроэлементов в сыворотке крови:

### Железо

Статистический анализ показал достоверные различия между пациентами анализируемых групп ( $p < 0,001$ ) по уровню сывороточного железа, дефицит которого достоверно чаще встречался у пациентов основной группы ( $n = 58$  (59,18%)), чем у пациентов группы сравнения с  $n = 20$  (31,25%)

### Цинк

Статистический анализ также показал достоверные различия между анализируемыми группами ( $p = 0,012$ ) по уровню сывороточного цинка, дефицит которого достоверно чаще встречался в основной группе ( $n = 42$  (42,86%)), чем в группе сравнения ( $n = 15$  (23,44%))

### Медь

Статистический анализ не показал достоверных различий между анализируемыми группами пациентов ( $p = 0,103$ ) по уровню сывороточного содержания меди, дефицит которой отмечен у 12 (12,24%) пациентов основной группы и 14 (21,88%) пациентов группы сравнения



## Выводы:

- Оптимальный уровень некоторых микроэлементов, таких как железо и цинк, играют важную роль в профилактике возникновения плоскоклеточных цервикальных интраэпителиальных поражений и РШМ.
- Своевременная коррекция дефицита микроэлементов с помощью соответствующей терапии может быть эффективным инструментом в канцеропревенции шейки матки и индивидуализации рекомендаций пациентам с обозначенной патологией.





**Благодарим за внимание!**