

«Хочу, чтобы здоровые дети рождались даже в условиях космического полета!»



"I wish healthy children were born even during a space flight!"

Professor Irina Vladimirovna Ignatko, an associate member of the Russian Academy of Science, Doctor of Medical Science, Head of the Chair of Obstetrics, Gynaecology and Perinatology at I.M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of Russia.

The author of over 300 scientific papers, including 17 monographs, 30 study guides and collection of lectures, six guidelines, two college textbooks, four invention patents in Russia, and four databases; the co-author of over 10 clinical and recommended practices, guides for medical professionals. She supervised successful defence of 19 candidate and one doctorate theses and helped preparing five candidate and three doctorate theses for defence. She is a scientific editor of five translated monographs and guides for medical professionals.

Irina Vladimirovna Ignatko shared her professional experience and work at Sechenov University, told about the role of extracellular vesicles, particularly of exosomes, in the diagnostics of preeclampsia; about the criteria of practicability of pregnancy prolongation in case of severe hypertension and critical complications; characteristics of the diagnostics and management of atypical preeclampsia, key aspects of prevention and therapy of placental insufficiency, as well as about the trends in fundamental studies in obstetrics.

Игнатко Ирина Владимировна — член-корреспондент РАН, профессор РАН, д. м. н., профессор, заведующая кафедрой акушерства, гинекологии и перинатологии ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет).

Автор более 300 научных трудов (в том числе 17 монографий, 30 учебных пособий и сборников лекций, 6 руководств, 2 учебников для вузов, 4 патентов РФ на изобретения и 4 баз данных), соавтор более 10 клинических и методических рекомендаций, пособий для врачей. Под ее руководством защищены 19 кандидатских и 1 докторская диссертация, подготовлены к защите 5 кандидатских и 3 докторские диссертации. Она является научным редактором переводов 5 зарубежных монографий и руководств для врачей. Победитель грантового конкурса Фонда Владимира Потанина для молодых преподавателей вузов (2005), лауреат Премии РАМН им. Л.С. Персианинова за лучшую работу в акушерстве (2008), Премии Правительства РФ по науке за работу «Разработка и внедрение высокотехнологичных методов исследования состояния матери и плода для обеспечения здоровья будущего поколения» (2011), Премии РАСПМ «Первые лица» (2016).

Награждена грамотой Минздрава России за добросовестный многолетний труд (2013), почетной грамотой Сеченовского Университета «За личный вклад в совершенствование научно-преподавательской и медицинской деятельности» (2023), медалью РАН «300 лет Академии наук» (2024).

— **Уважаемая Ирина Владимировна, что стало для Вас решающим фактором в выборе специализации «акушерство и гинекология»?**

— По поводу выбора моего профессионального пути можно сказать очень коротко: это судьба. Из окна моей детской комнаты всегда были видны огромные палаты роддома. Медсестры с ново-

рожденными на руках ходили туда-сюда, создавая ощущение уюта и заботы. Поэтому с юности я была увлечена биологией, окружающим миром, химией и очень много читала и наблюдала. После школы поступила в медицинское училище РАМН, чтобы проверить себя. Там я встретила потрясающих преподавателей, которые и научили меня

клиническому мышлению, умению анализировать симптомы, практическим навыкам.

Когда я поступала в Первый медицинский институт им. И.М. Сеченова, во время собеседования меня спросили о моей цели в медицине. Я ответила: «Хочу, чтобы здоровые дети рождались даже в условиях космического полета!»

Далее обучение, работа в студенческом научном кружке, помощь в научных исследованиях на кафедре, участие в научных публикациях позволили мне поверить в себя. Мои учителя на кафедре, возглавляемой А.Н. Стрижаковым, открыли для меня необыкновенный мир медицины матери и плода.

— Какие научные исследования, в которых Вы принимали участие, считаете наиболее значимыми?

— В рамках концепции «плод как пациент» изучены механизмы поражения плода. Это позволило разработать учение о критическом состоянии плода и алгоритмы ведения беременности.

Возникла новая область — перinataльная эндокринология на основе теории пренатального программирования. Впервые исследованы ультразвуковая морфология и особенности становления органного кровотока щитовидной, поджелудочной, вилочковой желез и надпочечников плода во время нормальной беременности и при задержке роста плода (ЗРП). Эти данные вместе с анализом гормонального статуса новорожденных помогли выявить прогностические маркеры эндокринопатий детского возраста и далее у взрослых.

При тазовом предлежании детально изучены мозговой кровоток и кровоток в вертебро-базиллярной системе. Созданы уникальные классификации нарушений, которые минимизируют интранатальные повреждения головного и спинного мозга плода и снижают риск инвалидности у детей.

При преждевременных родах разработаны методы прогнозирования поражения центральной нервной системы (ЦНС) у недоношенных новорожденных с помощью ультразвука, доплерометрии и биохимических маркеров. Определены морфологические ультразвуковые и доплерометрические особенности ЦНС плода при угрозе преждевременных родов в зависимости от срока гестации на момент рождения и последующие неврологические нарушения у недоношенных детей. Наиболее показательными стали изменения вентрикуло-краниального индекса, ширины передних рогов боковых желудочков головного мозга, таламо-окципитального размера, кровотока в сосудах вертебрально-базиллярного бассейна. Определены пороговые уровни биохимических маркеров поражения ЦНС в пуповинной крови.

Впервые в России разработана клиническая классификация ЗРП, основан-

ная на характеристиках матери, плода и плаценты. Выявлены семь фенотипов ЗРП с разными рисками неблагоприятных перинатальных исходов. Разработаны три модели риска.

Изучен вклад иммунологических маркеров в развитие ЗРП с ранней и поздней манифестацией. Создана прогностическая модель ее ранней и поздней манифестации на основании определения уровней различных аутоиммунных антител иммуноглобулинов класса G. Показано, что спектр и комбинации антител различаются при раннем и позднем фенотипах ЗРП. Оценена прогностическая и диагностическая значимость изолированных аутоиммунных антител и их комбинации при ранней и поздней манифестации.

«Впервые исследованы ультразвуковая морфология и особенности становления органного кровотока щитовидной, поджелудочной, вилочковой желез и надпочечников плода во время нормальной беременности и при задержке роста плода»

Определены параметры сердечной и почечной гемодинамики плода при ЗРП. Разработана концепция кардиоренального синдрома у плода и новорожденного.

Проанализированы перinataльная и детская заболеваемость и отдаленные результаты психомоторного развития детей с учетом степени тяжести плацентарной недостаточности, характера терапии и метода родоразрешения. Предложена концепция «молекулярно-генетической» диспансеризации для детей, родившихся с задержкой роста.

Нами также предложены новые подходы к профилактике и раннему лечению акушерских кровотечений, преэклампсии (ПЭ)/эклампсии, осложнений кесарева сечения. Мы совершенствуем неинвазивную диагностику, методы малоинвазивной хирургии в гинекологии, что позволило оптимизировать лечение и обосновать целесообразность проведения органосберегающих операций у женщин репродуктивного возраста.

— Плацента-ассоциированные осложнения остаются ведущими причинами материнской и перinataльной заболеваемости. Какие патогенетические механизмы лежат в основе этих состояний?

— Плацента-ассоциированные осложнения вовлечены в спектр патологических акушерских состояний с

единым патогенезом, включающих артериальную гипертензию при беременности, ЗРП, ПЭ, отслойку плаценты, анатомическую гибель плода, преждевременные роды.

Одной из ведущих причин материнской и младенческой заболеваемости и смертности остается ПЭ. Ежегодно от ПЭ в мире умирают порядка 76 000 женщин и 500 000 младенцев. Частота данного осложнения во время беременности может достигать 8–10%.

Патогенез этих осложнений сложен и до конца не изучен. Однако существует несколько концепций, которые активно разрабатываются.

1. Роль иммуновоспаления и нарушений прокоагуляционного статуса. Они приводят к нарушению

инвазии трофобласта на разных сроках беременности, изменениям в ворсинчатом дереве плаценты и сосудистом русле, дисфункции эндотелия и усилению апоптоза.

2. Влияние неблагоприятных изменений микроциркуляции и гемодинамики в плаценте, а также системных нарушений кровотока у матери и плода. Они могут быть первичными или вторичными при различных соматических заболеваниях, таких как материнская и плодовая сосудистая мальперфузия.

3. Нарушение баланса про- и антиангиогенных факторов, повреждающих плацентацию.

4. Изменения в системе комплемента.

5. Нарушения микробиоты матки, плаценты, ротовой полости, кишечника и урогенитального тракта.

6. Дисфункциональный иммунный и аутоиммунный ответ.

7. Роль эпигенетических факторов, таких как микроРНК, длинные некодирующие РНК (днкРНК) и изменения метилирования ДНК, в контроле плацентации.

Недооценена и роль самого плода. Особенно важны белки, определяющие развитие головного мозга, нарушения почечной и кардиальной функций плода, а также геномная нестабильность. Мы только начали изучать ее влияние.

— **Какие высокотехнологичные методы позволили обосновать новые подходы к их раннему выявлению и профилактике?**

— Безусловно, главную роль играют совершенствование методов генетической диагностики и лабораторные исследования перечисленных выше маркеров. Современная высокотехнологичная лабораторная база способна приоткрыть завесу тайн формирования плацента-ассоциированных нарушений.

Кроме того, исследование различных комбинаций уже неплохо изученных маркеров с ранними клиническими или доклиническими проявлениями, данными анамнеза и результатами инструментальной диагностики (эхографии и доплерометрии) дают нам возможность не только определить риск или рано диагностировать осложнения, но и предложить индивидуальную тактику ведения пациентки для наиболее благоприятного исхода беременности.

«Мы совершенствуем неинвазивную диагностику, методы малоинвазивной хирургии в гинекологии, что позволило оптимизировать лечение и обосновать целесообразность проведения органособерегающих операций у женщин репродуктивного возраста»

— **Существуют ли убедительные данные о генетических или иммунологических предикторах ПЭ, которые могут быть использованы в клинической практике?**

— Что касается генетических данных, то более всего изучена эпигенетическая регуляция формирования системы «мать — плацента — плод». Важное место в развитии ПЭ занимают эпигенетические механизмы, включающие метилирование ДНК, модификации гистонов и действие некодирующих РНК. Известно, что эпигенетические механизмы регулируют многие гены, в том числе участвующие в воспалении и иммунном ответе.

Наиболее хорошо изученный эпигенетический механизм — метилирование ДНК. Системные изменения, происходящие в организме беременной с ПЭ, в том числе иммунный дисбаланс, сосудистая дисфункция, окислительный стресс и метаболические нарушения, предшествуют беременности или усугубляются в ходе ее течения и влияют на перестройку регуляции генов экспрессии. днРНК могут регулировать физиологическую функцию

трофобластов и участвовать в регуляции (пролиферации, миграции, индукции) ангиогенеза, приводя к развитию ПЭ.

Большое количество дифференциально экспрессируемых днРНК, транспортируемых экзосомами, выявляется в плацентарной ткани и периферической крови при ПЭ. Экзосомы — один из подтипов внеклеточных везикул (ВВ), представляющих гетерогенную группу мембранных везикул клеточного происхождения. Анализ ВВ в биологических жидкостях, таких как кровь, может быть использован для жидкостной биопсии, позволяющей выявить наличие типичных для ПЭ нарушений плацентации без необходимости инвазивной биопсии самой плаценты.

Понимание роли ВВ в развитии заболеваний может способствовать разработке новых методов лечения, направленных на коррекцию дисбаланса ВВ или на изменение их функций. Не исключена возможность и их приме-

нения при прегравидарной подготовке эндометрия и для моделирования ранних стадий плацентации.

— **Каковы критерии целесообразности пролонгирования беременности при тяжелой гипертензии и угрожающих осложнениях?**

— Тяжелая ПЭ, осложненная нарушением состояния плода или его роста, развитие клинко-лабораторных проявлений акушерской тромбоцитической микроангиопатии являются показаниями для окончания беременности и досрочного родоразрешения. В этих случаях вероятны значительное и неконтролируемое нарастание полиорганной дисфункции с высоким риском для жизни матери и плода, а также неблагоприятные последствия для здоровья беременной. Только изолированная ЗРП при крайне малом гестационном возрасте плода (до 26 недель беременности) может рассматриваться как клиническая ситуация, при которой возможно пролонгирование беременности.

— **Какие особенности диагностики и тактики ведения характерны при атипичных формах ПЭ?**

— Тщательная клинко-лабораторная оценка состояния пациентки, включающая исследования биохимических параметров крови, свидетельствующих о наличии почечно-печеночной дисфункции, оценка коагулограммы и тромбодинамики, биохимических маркеров нарушения плацентации, параметров типа центральной материнской гемодинамики, общего периферического сосудистого сопротивления, параметров кровотока в сонных, глазных, почечных артериях матери, а также состояния плода дают возможность адекватно оценить тяжесть состояния женщины и не допустить тяжелой полиорганной недостаточности.

— **Каковы ключевые аспекты профилактики и терапии плацентарной недостаточности?**

— Основная наша задача — прегравидарная подготовка и ведение беременной на ранних сроках для предотвращения или снижения частоты плацентарной недостаточности. Примерно в 15% случаев причина — здоровье, генетические особенности плода и наличие пороков развития, кроме того, возрастающая частота многоплодия приводит к увеличению частоты плацентарной недостаточности. В таких случаях необходимо рано и наиболее полно определить характер поражения плода и возможности компенсации нарушений на антенатальном этапе. В остальных случаях пока мы говорим о плохой курабельности проявлений плацентарной недостаточности (или даже некурабельности).

— **Какие направления фундаментальных исследований в ближайшие годы станут определяющими для практического акушерства?**

— Прегравидарная подготовка, совершенствование генетической и пренатальной диагностики, хирургия и терапия плода, методы прогнозирования и лечения плацента-ассоциированных осложнений.

— **Как Вы находите баланс между интенсивной научно-клинической работой и личной жизнью?**

— Наши дети и внуки — наши лучшие мотиваторы, а семья — самое главное богатство, она готова не только простить нам нашу занятость, но и поддерживать нас, любить и гордиться нами.

Специально для *Доктор.Ру*
Сафонова А.В.