

ВЗАИМОСВЯЗЬ ЦИТОХИМИЧЕСКИХ И ГИСТОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ АДЕНОМАТОЗНОМ УЗЛОВОМ ЗОБЕ В СТАДИИ ГИПОТИРЕОЗА

Шахбанов Р.К., Дибиров Т.М., Алиева У.Б.

Дагестанский государственный медицинский университет

✓ *Резюме*

Изучение связей цито-гистохимических показателей у пациентов с аденоматозным узловым зобом в стадии гипотиреоза. Для микроскопического исследования изготавливали гистологические срезы и делали мазки из венозной крови проводили фиксацию и окраску. При аденоматозном узловом зобе в стадии гипотиреоза, характерна многослойность стенки, причем продукты ферментной реакции определяются лишь в слое наружных фолликулярных клеток. При постановке реакции на миелопероксидазу большинство нейтрофильных гранулоцитов имеет умеренную и высокую активность с равномерным распределением окрашенных продуктов цитохимической реакции. Содержания катионных белков в крови больных аденоматозным узловым зобом в стадии гипотиреоза легкой степени выраженности по сравнению с контролем существенно не изменена, хотя у некоторых больных определяется тенденция к росту.

Ключевые слова: гипотиреоз, узловый зоб, цитохимия, гистохимия.

ГИПОТИРОИДИЗМ БОСКИЧИДА АДЕНОМАТОЗ ТУГУНДАГИ ЦИТОКИМЁВИЙ ВА ГИСТОКИМЁВИЙ КЎРСАТКИЧЛАРНИНГ БОҒЛИҚЛИГИ

Шахбанов Р.К., Дибиров Т.М., Алиева У.Б.

Доғистон давлат тиббиёт университети

✓ *Резюме*

Гипотирозидизм босқичида аденоматоз нодуляр бўқоқ билан озриган беморларда цито-гистокимёвий кўрсаткичларнинг ўзаро боғлиқлигини ўрганиш мақсад қилиб олинди. Микроскопик текшириш учун гистологик кесмалар ва веноз қондан суртма тайёрланди, фиксация ва бўйш амалга оширилди. Гипотирозидизм босқичида аденоматоз нодуляр бўқоқ девори кўп қатламли бўлиб, ферментатив реакция маҳсулотлари фақат ташқи фолликуляр хужайралар қатламида аниқланади. Миелопероксидаза реакциясини ўтказишда кўпчилик нейтрофил гранулоцитлар ўртача ва юқори фаолликка эга бўлиб, цитокимёвий реакциянинг рангли маҳсулотларини бир хил тақсимлайди. Енгил озирликдаги гипотирозидизм босқичида аденоматоз нодуляр бўқоқ билан озриган беморларнинг қонидаги катионли оқсилларнинг таркиби назорат гуруҳи билан солиштирганда сезиларли даражада ўзгармайди, гарчи баъзи беморларда кўпайиш тенденцияси аниқланди.

Калит сўзлар: гипотирозидизм, нодуляр бўқоқ, цитокимё, гистокимё.

THE RELATIONSHIP OF CYTOCHEMICAL AND HISTOCHEMICAL PARAMETERS IN ADENOMATOUS NODULAR GOITER AT THE STAGE OF HYPOTHYROIDISM

Shakhbanov R.K., Dibirov T.M., Alieva U.B.

Dagestan State Medical University

✓ *Resume*

To study the relationship of cyto-histochemical parameters in patients with adenomatous nodular goiter at the stage of hypothyroidism. Histological sections were made for microscopic examination and venous blood smears were made, fixation and staining were performed. With adenomatous nodular goiter in the stage of hypothyroidism, the multilayering of the wall is characteristic, and the products of the enzyme reaction are determined only in the layer of external follicular cells. When setting up a reaction to myeloperoxidase, most neutrophil granulocytes have moderate and high activity with a uniform distribution of colored cytochemical reaction products. The content of cationic proteins in the blood of patients with adenomatous nodular goiter at the stage of mild hypothyroidism has not changed significantly compared with the control, although in some patients an upward trend is determined.

Key words: hypothyroidism, nodular goiter, cytochemistry, histochemistry.

Актуальность

У больных аденоматозным узловым зобом в стадии гипотиреоза, при постановке реакции на тиреопероксидазу (ТПО), в препаратах выявляются фолликулы среднего и малого размеров, в которых активность фермента слабая. При цитохимическом исследовании нейтрофилов периферической крови у этих же пациентов было обнаружено снижение активности кислой фосфатазы и β-глюкоронидазы [5,6]. По мнению авторов, наличие таких черт в нейтрофилах может быть интерпретировано как часть метаболических и функциональных нарушений в тканях различных органов у больных с гипотиреозом [1,3,4]. В частности, тиреоидные гормоны могут оказывать воздействие на функции нейтрофилов, которые играют ключевую роль в защите против микробных агентов [2]. В литературе нет сведений о возможных взаимосвязях основного компонента антимикробной системы нейтрофильных гранулоцитов - миелопероксидазы (МПО) с состоянием ТПО щитовидной железы.

Цель исследования: Изучение связей цито-гистохимических показателей у пациентов с аденоматозным узловым зобом в стадии гипотиреоза.

Материал и методы

Материалом для исследования служили кусочки ткани щитовидной железы, удаленные у 21 больного с клиническим диагнозом аденоматозный узловый зоб в стадии гипотиреоза, а также венозная кровь, взятая у тех же больных при поступлении, 2 и 5 сутки после операции. В качестве контроля использовали материал (венозную кровь), взятый у 15 здоровых добровольцев в возрасте 20-35 лет.

Гистохимически активность ТПО выявляли методом, разработанным на кафедре гистологии ДГМА (изобретение, приоритетный номер 20151542203, от 16.12.2015). Активность МПО в НГ определяли по Грэхем-Кнолю, содержание катионных белков (КБ) – по В.Е. Пигаревскому, гликогена – по Мак Манус, липидов - методом с использованием судана черного Б.

Результат и обсуждения

У больных аденоматозным узловым зобом в стадии гипотиреоза, при постановке реакции на ТПО, в препаратах выявляются фолликулы среднего и малого размеров, в которых

активность слабая. Характерна многослойность стенки, причем продукты ферментной реакции определяются лишь в слое наружных фолликулярных клеток; во внутренних слоях тиреоцитов, вдающихся в полость, окрашенный материал или не выявляется, или же определяются лишь их следы. В межфолликулярных пространствах многочисленные аденоматозные очаги без видимого просвета со слабой, или умеренной активностью.

У больных аденоматозным узловым зобом в стадии гипотиреоза при постановке реакции на МПО примерно 80-85% НГ имеет умеренную и высокую активность с равномерным распределением окрашенных продуктов цитохимической реакции. В виду плотного расположения окрашенных гранул четко контурируются ядродержащие участки клеток. Лишь 3-5% НГ имеет слабую активность.

Средний цитохимический показатель (СЦП) фермента НГ крови этой группы больных значительно превышает контрольные значения ($2,12 \pm 0,12$) и соответственно имеет место высокая степень достоверности между ними ($P < 0,01$).

На 2-е сутки после операции имеет место некоторое снижение количества клеток насыщенных продуктами реакции. Эта тенденция еще более выражена на 5-е сутки: количество клеток с умеренной и высокой активностью фермента снижается до 70-75%, параллельно до 5-7% отмечается рост НГ со слабой активностью и как результат снижается СЦП соответственно – $1,88 \pm 0,09$ и $1,68 \pm 0,11$.

Цитохимическая картина содержания КБ в НГ крови больных аденоматозным узловым зобом в стадии гипотиреоза легкой степени выраженности по сравнению с контролем существенно не изменена, хотя у некоторых больных определяется тенденция к росту ($1,65 \pm 0,08$, при контроле – $1,62 \pm 0,09$). Несколько меньше клеток с умеренным содержанием окрашенных гранул, в тоже время увеличено количество палочкоядерных и юных форм с низким содержанием в цитоплазме окрашенного материала.

В НГ крови больных с синдромом гипотиреоза средней степени тяжести содержание КБ достоверно увеличено. Большинство (75-80%) сегментоядерных клеток имеет умеренное и высокое содержание окрашенных гранул. Однако чаще

всего гранулы слабо контурируются в виду выраженности диффузного компонента.

В послеоперационном периоде содержание КБ имеет тенденцию к снижению. Она более заметна у больных со средней степенью развития синдрома гипотиреоза: к концу недели послеоперационного периода цифры выбранного показателя – $1,69 \pm 0,07$, заметно уменьшено количество клеток насыщенных окрашенным материалом.

При постановке ШИК-реакции для выявления гликогена в НГ крови больных аденоматозным узловым зобом с синдромом гипотиреоза начальной стадии концентрация окрашенных продуктов в сравнении с контролем увеличена.

В мазках обнаруживается много сегментоядерных форм с умеренным и высоким содержанием ШИК-положительных гранул. Они чередуются с клетками, имеющими или малое количество равномерно распределенного, или сгруппированного в определенных участках цитоплазмы, окрашенного материала. В послеоперационном периоде, независимо от времени исследования, картина распределения и количественного содержания ШИК-положительного материала в разновидностях НГ достоверно не меняется.

Заключение

Было установлено, что при аденоматозном узловом зобе фолликулы, в основном, среднего и малого размера, активность ТПО слабая. Характерна многослойность стенки, которая является признаком пролиферативной активности тиреоидного эпителия на ранних стадиях развития заболевания.

Исследование активности МПО в НГ крови этой группы больных в дооперационном периоде показало ее рост с высокой степенью достоверности ($2,12 \pm 0,12$, при контроле $1,54 \pm 0,08$).

Установлен также некоторый рост содержания гликогена. Надо отметить трудности при попытке объяснить представленные изменения. Можно лишь предположить, что при данном патологическом состоянии это НГ, поступившее в циркуляцию из красного костного мозга и не подвергшееся воздействию тиреоидных гормонов, возможно из-за малого их содержания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Gazizova G.R., Valeyeva F.V., Gazizova I.I. Maski gipotireoza //Prakticheskaya meditsina. 2020. T.18, № 4. S. 49-52.
2. Ryl' A.E., Zolotavina M.L. Osobnosti biokhimicheskikh pokazateley u bol'nykh gipotireozom //Innovatsii. Nauka. Obrazovaniye. 2021. № 37. S. 937-941.
3. Tykheyev A.A., Lygdenov D.V., Sordonova Ye.V., Tomitova Ye.A., Zhamsaranova S.D. Vliyaniye organicheskikh form mikroelementov na morfologicheskiye izmeneniya kletok shchitovidnoy zhelezy //Vestnik KrasGAU. 2019. № 6 (147). S. 66-75.
4. Fadeyev V.V., Morgunova T.B., Mel'nichenko G.A., Dedov I.I. Proyekt klinicheskikh rekomendatsiy po gipotireozu //Klinicheskaya i eksperimental'naya tireoidologiya. 2021. T.17, № 1. S. 4-13.
5. Chaulin A.M., Grigor'yeva YU.V., Suvorova G.N. Eksperimental'nyye modeli gipotireoza //Morfologicheskiye vedomosti. 2021. T.29, № S. 69-76.
6. Shakhbanov R.K., Bakuyev M.M., Dibirov T.M., Aliyeva U.B. Tsitokhimicheskaya kharakteristika neytrofilov krovi u bol'nykh autoimmunnym tireoiditom v stadii gipotireoza //Morfologiya. 2019. T.155, № 2. S. 325.

Поступила 09.10.2021