

го и внутреннего, выполненных из солидифицированного ателопептидного коллагена, комплексированного с сильным антисептиком, с заданными при изготовлении сроками резорбции в гелях, и помещенной между ними мелкоячеистой полимерной сетки. Аллотрансплантат заключен в двойную полиэтиленовую упаковку и стерилизуется в гамма-камере. При изготовлении опытных образцов в НИЦ ММА им. И.М. Сеченова использовали известные и разрешенные МЗ РФ к клиническому применению отечественные материалы ("сетка лавсановая медицинская", коллагеновый препарат "Сангвикол", содержащий 0,5% сильно природного бактериостатического антисептика сангвиринга).

Выполнены 28 экспериментальных операций замещения дефектов брюшной стенки, полученных путем иссечения участков прямых мышц (8-10 см длиной) у взрослых беспородных собак весом 8-12 кг. оригинальным комбинированным аллотрансплантатом (21) и сеткой лавсановой медицинской (7), полностью аналогичной его среднему слою. Комбинированный аллотрансплантат и сетку фиксировали к краям дефектов мышечно-апоневротического каркаса брюшной стенки (с захватом париетальной брюшины) узловыми викридовыми швами с интервалом 1 см и отступлением в обе стороны на 4-6 мм. Изнутри имплантаты обеих опытных групп контактировали со свободной брюшной полостью. Снаружи оригинальный аллотрансплантат в 13 опытах укрывали подкожной клетчаткой, лавсановую сетку - в 7, в 8 экспериментах над аллотрансплантатом тонким капроном (00) сшивали оставленные не иссеченными апоневротические лоскуты из передней стенки влагалищ прямых мышц живота. Антибактериальную терапию в послеоперационном периоде не применяли. Животных выводили из опыта в сроки от 1 сут до 6 мес после операций, секционный материал фиксировали в 10% нейтральном формалине. Микропрепараты окрашивали гематоксилином и эозином по Ван-Гизону. Венгеру

В 4 наблюдениях, при подкожном расположении комбинированного аллотрансплантата (1) или лавсановой сетки (3), на 3-6 сут после операций развились поверхностные нагноения операционных ран с расхождением кожных швов над ними. Лечебных мероприятий не предпринимали. Гнойные раны небольших размеров над комбинированным аллотрансплантатом, и в одном случае - над лавсановой сеткой самостоятельно очистились, покрылись грануляционной тканью и постепенно эпителизировались. В 2 опытах наступило формирование грануляционного вала, и отторжение лавсановой сетки через наружные свищи брюшной стенки в поздние сроки после операций. Свободная жидкости в ложе комбинированного аллотрансплантата в ближайшие сроки была слабо выражена при подкожном и умеренно при подпалочном расположении. Со стороны брюшной полости к внутренней поверхности оригинального аллотрансплантата были подпаяны только ограниченные участки свободной части большого сальника, в поздние сроки превращавшиеся в нежные плесчатые складки. В ранние сроки сетчатая основа комбинированного аллотрансплантата инкапсулировалась и про-

расталла хорошо васкуляризованной волокнистой соединительной тканью. Через 3-6 месяцев пучки коллагеновых волокон внутреннего слоя капсулы имели ориентацию, близкую к их направлению во внутреннем листке поперечной фасции. При использовании лавсановой сетки большой сальник спайками полностью изолировал ее от брюшной полости, в поздние сроки подпаянные участки подвергались грубому склерозированию. У лавсановой сетки капсула выражена слабо, преобладало вертикальное прорастание грубой волокнистой соединительной тканью с очагами гиалиноза.

Результаты экспериментального исследования свидетельствуют о перспективности применения комбинированного аллотрансплантата для снижения частоты "типичных" осложнений аллопластики дефектов брюшной стенки, особенно в клинических ситуациях невозможности герметизации париетальной брюшины, требующих использования комбинации биологических и синтетических алломатериалов. В декабре 1998 г. комбинированный аллотрансплантат разрешен МЗ РФ к клиническим испытаниям.

**Н.Е. Сашникова, В.Г. Вязников, Н.В. Мажура**

#### **МЕСТО ПРЕПАРАТОВ «КАЛИЯ НОДИД 200», «L-ТИРОКСИН 100» В КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ У ДЕТЕЙ С ЗАДЕРЖКОЙ РОСТА**

Уральская государственная медицинская академия, Детская клиническая больница станции Свердловск-пассажирский

Рост и развитие – главные индикаторы здоровья детей. За последнее десятилетие во многих научных работах отмечена тенденция по снижению количества детей с нормальным уровнем физического развития [5,7,9,10]. Одной из главных эколого-медицинских проблем не только Урала, но и всей России является проблема эндемического зоба [1,2]. В связи с ухудшением экологической ситуации, сложной социально-экономической обстановкой в стране, нарушением системы массовой йодной профилактики в последнее время отмечается рост заболеваний эндокринной сферы как у детей, так и подростков [2,5]. Хорошо изучено негативное влияние гипотиреоза на рост, однако взаимосвязь субклинических форм тиреоидной гиподисфункции с процессами роста и развития у детей освещена недостаточно.

Поэтому целью нашей работы стало определение сроков начала лечения и профилактики тиреопатий в комплексной реабилитации детей с задержкой физического развития.

Под наблюдением находились 110 детей 7 – 12 лет, имеющие задержку роста. По региональным нормативам оценки физического развития 2001 г. обследованные дети имели низкий уровень последнего (первый коридор) [6]. Кроме того, низкорослые пациенты были распределены по наличию тиреоидной

патологии, частота которой составила почти 45,5% (50 из 110). Для выяснения состояния ростовой активности у всех обследованных изучались скорость роста, которая затем сравнивалась с возрастным нормативом Половое развитие всех пациентов оценивалось по методу Таннера [6].

Для диагностики зоба нами использовался визуально-пальпаторный метод определения по классификации ВОЗ 1994 г [1,2]. С целью наиболее точной оценки тиреоидного объема всем детям выполнялась эхоэлюпометрия щитовидной железы. Анализ ее заключения проводился в соответствии с нормативами ВОЗ 1997 г на площадь поверхности тела ребенка. Последние рассчитывались по номограмме Графурда, Терри и Рурка по росту и весу [1,2].

Влияние гормонов щитовидной железы на процессы роста и развития очень велико, поэтому тиреоидная функция была исследована у всех пациентов. В зависимости от наличия зоба нарушения тиреоидного обеспечения диагностировалось следующим образом: детям с нормальным объемом железы исследовались уровни тиреотропного гормона (ТТГ) и свободной фракции тироксина (сТ<sub>4</sub>), а у детей со струмой определялись вышеуказанных концентраций дополнено регистрацией уровня свободного трийодиронина (сТ<sub>3</sub>), а также референтных величин тиреотидного статуса (интегральный тиреоидный индекс индекса псиферической конверсии) [8]. ИТИ отражает относительное соотношение щитовидной железы к их гипоталамическому регулятору. Повышение ИТИ может служить ранним признаком гиперфункции, а снижение его отражает начальные стадии гипотиреоза.

$$\text{ИТИ} = (\text{сТ}_3 + \text{сТ}_4) / \text{ТТГ} \text{ (норматив } 14,2 \pm 0,5)$$

ИПК – показатель тканевого прееаренция тироксина в его более активный метаболит трийодтронин. При нормальном уровне ТТГ увеличение этого индекса обычно наблюдается при субклинической тиреоидной гипотонии.  $\text{ИПК} = \text{сТ}_4 / \text{сТ}_3$  (норматив  $2,48 \pm 0,4$ ) [8].

Для исключения аутоиммунной природы зоба определялись титры анти тиреоидных антител (анти-

тела к тиреоидной пероксидазе, антитела к тироглобулину). С этой же целью в ряде случаев производилась тонкоигольная аспирационная биопсия щитовидной железы с цитологическим исследованием пунктата [2].

В контрольной группе дети (n=25), имеющие средние показатели физического развития с нормальным объемом щитовидной железы, прошли полное обследование их тиреоидного статуса.

По результатам нашей работы у 50 детей (45,5%) диагностирована тиреоидная патология. В их число вошло 45 детей с диффузным нетоксическим зобом, из которых 6 имели первичный гипотиреоз. Кроме того, в структуре нетоксического зоба 11,1% случаев приходилось на струму аутоиммунной природы. У одного ребенка был выявлен узловой зоб. Четверо детей имели нормальный объем щитовидной железы, но с гипотонией последней. Уровень ТТГ выше 3,5 мМЕ/л считается маркером гипотиреоза [3,4].

В связи с высокой частотой и разнообразием изменений тиреоидного гомеостаза у обследованных его коррекцию мы проводили дифференцированно. Детям со струмой в эутиреоидном состоянии (n=39) назначался «Калия Йодид 200» немецкой фирмы Berlin – Chemie в дозировке 100 – 200 мкг/сутки в зависимости от возраста ребенка. При контрольном обследовании в динамике (n=28) нами получены убедительные данные, свидетельствующие об улучшении не только показателей тиреоидного статуса, но и темпов роста. Так средняя скорость роста у таких детей до приема препарата равнялась  $3,8 \pm 0,4$  см/год, а на фоне лечения она возросла до  $5,4 \pm 0,5$  см/год ( $p < 0,02$ ).

В 23 из 28 случаев объем щитовидной железы снизился, а у 5 детей остался на прежнем уровне. При улучшении показателей физического развития в динамике стабильную величину тиреоидного объема следует рассматривать как позитивный эффект от проводимой терапии (с использованием нормативов ВОЗ 1997 г на площадь поверхности тела).

Таблица 1  
Значения тиреоидных объемов у детей с диффузным зобом и задержкой роста в динамике на фоне применения «Калия Йодида 200»

Пол	Девочки				Мальчики			
	0,8	0,9	1,0	1,1	0,8	0,9	1,0	1,1
Площадь поверхности тела (м <sup>2</sup> )	0,8	0,9	1,0	1,1	0,8	0,9	1,0	1,1
Величина верхнего значения нормы объема щитовидной железы на площадь поверхности тела (мл)	4,8	5,9	7,1	8,3	4,7	5,3	6,0	7,0
n=28	2	3	4	3	3	5	4	4
Объем щитовидной железы до начала терапии (мл) (1)	4,98 ± 0,3	6,3 ± 0,25	8,2 ± 0,4	8,7 ± 0,2	5,2 ± 0,4	6,0 ± 0,2	6,2 ± 0,15	7,5 ± 0,3
Объем щитовидной железы через 6 месяцев после начала терапии (мл) (2)	4,75 ± 0,15	5,3 ± 0,2	6,6 ± 0,3	7,5 ± 0,3	4,7 ± 0,13	5,0 ± 0,3	4,8 ± 0,3	6,4 ± 0,25
p (1:2)	>0,1	<0,05	<0,02	<0,02	>0,1	<0,05	<0,02	<0,05

Динамика показателей тиреоидных гормонов и индексов у детей с задержкой роста и диффузным нетоксическим зобом на фоне лечения «Иодидом Калия 200»

Гормоны и индексы	До лечения	Через 6 месяцев от начала лечения	Средние значения тиреоидных гормонов и индексов у детей контрольной группы (n=25)	p I,II
	I (n=39)	II (n=28)		
ТТГ (мМЕ/л)	2,2 ± 0,12	1,72 ± 0,2	1,63 ± 0,62	<0,05
cT <sub>4</sub> (пмоль/л)	5,46 ± 0,74	5,48 ± 0,5	5,9 ± 1,65	>0,1
cT <sub>3</sub> (пмоль/л)	15,72 ± 2,4	16,4 ± 1,4	16,25 ± 3,75	>0,1
ИТИ	9,58 ± 1,4	12,72 ± 0,18	13,6 ± 0,6	<0,02
ИПК	2,88 ± 0,8	2,99 ± 0,35	2,75 ± 0,3	>0,1

Результаты исследований уровней тиреоидных гормонов и индексов в динамике у этой же группы (n=28) указывали на положительный эффект. Достоверно снижился средний уровень ТТГ с  $2,2 \pm 0,12$  до  $1,72 \pm 0,2$  мМЕ/л, а уровень ИТИ заметно повысился с  $9,58 \pm 1,4$  до  $12,72 \pm 0,18$  ( $p < 0,02$ ). Кроме того, у части детей появились признаки пубертата (n=6).

Детям с гипопункцией щитовидной железы и аутоиммунным тиреоидитом назначался «L-тироксин 100» в суточной дозе 100 мкг/м<sup>2</sup> площади поверхности тела. В динамике нами обследовано 14 пациентов. Возрастной состав детей: 5 пациентов в возрасте 7 - 9 лет, 9 пациентов - от 10 до 12 лет.

По результатам антропометрических измерений скорость роста на фоне заместительной терапии увеличилась до  $8,2 \pm 1,0$  см/год, когда исходно (до начала лечения) она равнялась  $3,2 \pm 0,6$  см/год. У половины детей динамика уровней тиреоидных гормонов была с отчетливой положительной тенденцией уже к 3 - 4 месяцам проводимого лечения. Через 6 месяцев тиреоидная функция была компенсирована у всех детей.

Интересно отметить, что к этому сроку у большинства детей в возрасте 10 - 12 лет (n=6) выявились признаки начала полового созревания и соответствующие уровни гонадотропных гормонов.

При анализе динамики антропометрических измерений у пациентов без нарушения тиреоидного благополучия, но с неблагоприятным соматическим фоном (n=20), выявлено, что профилактический прием «Калия Иодида 200» и поливитаминных препаратов приводит к улучшению скорости роста. Так через 6 и 12 месяцев у большинства (14 из 20) обследованных средняя величина скорости роста увеличилась с  $3,5 \pm 0,5$  до  $5,2 \pm 0,3$  см/год ( $p < 0,01$ ). У половины детей стало заметным начало пубертата.

#### Выводы

Полученные результаты работы свидетельствуют, что дополнение оценки функции щитовидной железы тиреоидными индексами помогает своевременно диагностировать нарушения тиреоидного обеспечения. Использование комплексных мер, включая «Калия Иодид 200», «L-тироксин 100», и дифференцированного подхода в зависимости от степени дисфункции щитовидной железы позволяет улучшить качество реабилитацию детей с задержкой роста.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Дедов И.И., Герасимов Г.А., Свириденко Н.Ю. Йоддефицитные заболевания в Российской Федерации (эпидемиология, диагностика, профилактика). Методическое пособие. - М. 2000.
2. Касаткина Э.П., Шилин Д.Е. Алгоритм дифференциальной диагностики и лечение диффузного нетоксического зоба у детей и подростков (руководство для эндокринологов). - М. 1999.
3. Князев Ю.А., Беспалова В.А., Марвина Л.Н. Нормативные биохимические, гормональные и иммунологические показатели у детей. Справочник. - Екатеринбург 1998. - 72 с.
4. Лабораторная диагностика и функциональные пробы в детской эндокринологии: Справочник - СПб. 1996.
5. Максимова Т.М., Какорина Е.П., Орлова Е.В. Оценка физического развития детей - как один из показателей состояния здоровья населения районов экологического неблагополучия. Экология и здоровье ребенка: Сборник науч. трудов. - М.: Медицина, 1995. - с.114 - 123.
6. Оценка физического развития детей Свердловской области от 0 до 16 лет. Методические рекомендации. Екатеринбург 2001
7. Сафронова Л.А., Шевцова Г.В. Физическое развитие детей из промышленного района мегаполиса. Экология и здоровье ребенка: Сборник науч. трудов. - М.: Медицина, 1995. - с. 123 - 128.
8. Шилин Д.Е. Референтные величины гормональной нормы тиреоидного статуса здоровых детей и особенности гормонального статуса при диффузных заболеваниях щитовидной железы: Руководство для эндокринологов. - М. 1999.
9. Щеплягина Л.А. Проблемы роста и развития здорового ребенка. Научные приоритеты // Материалы V Конгресса педиатров России. - М. 1999. - с. 548.
10. Ямпольская Ю.А. Состояние физического развития современных школьников Москвы. - Материалы IX съезда педиатров России.