

УДК 616.-284-002.258-053-089

**Д.Н. Кокоркин**

## Лучевая диагностика приобретенной холестеатомы у детей и подростков с хроническим гнойным средним отитом

ГУ «Запорожская медицинская академия последипломного образования МЗ Украины»

SOVREMENNAYA PEDIATRIYA.2015.7(71):51-55; doi10.15574/SP.2015.71.51

**Актуальность.** Холестеатома в детском возрасте отличается распространенной деструкцией элементов среднего уха при минимальных клинических проявлениях отита. Отсутствие клиники заболевания усложняет его своевременную диагностику.

**Цель** — по результатам лучевых методов исследования выделить основные признаки типов приобретенной холестеатомы у детей и подростков с хроническим гнойным средним отитом.

**Пациенты и методы.** Оперировали и наблюдали 100 детей в возрасте 5–15 лет с разными типами приобретенной холестеатомы. Больных поделили на две группы: дети с агрессивной ( $n=50$ ) и ретракционной холестеатомой ( $n=50$ ). Отличия по статистике и возрасту были недостоверными. Использовали планиметрию сосцевидного отростка и компьютерную томографию височной кости. По результатам планиметрии учитывали строение и площадь сосцевидного отростка, величину угла Чителли, расстояние от передней стенки сигмовидного синуса к внешнему слуховому проходу (дистанция L). По результатам компьютерной томографии проводили денситометрию содержимого полостей среднего уха, измеряли адитус и переднее аттиковое пространство. Предварительно полученные результаты сопоставляли с находками во время операции. Статистическую значимость гипотез проводили с использованием индекса парной корреляции Пирсона ( $r$ ). Использовали программный продукт Statistica-6.

**Результаты.** Выделены признаки агрессивной холестеатомы в детском возрасте. Агрессивная холестеатома отличается ноздреватым сосцевидным отростком, кортикальными дефектами, деструктивными изменениями адитуса и передних отделов аттика. Ретракционная холестеатома, наоборот, развивается в условиях склерозированного сосцевидного отростка с фиброзной облитерацией адитуса. Достоверным признаком ретракционной холестеатомы является сопутствующая патология носа, околоносовых пазух и носоглотки. Выводы. Необходимо учитывать результаты лучевых методов исследования при планировании объема и сроков проведения хирургического вмешательства у детей с приобретенной холестеатомой. Предложенный перечень признаков агрессивной и ретракционной холестеатомы достоверен в 90% случаев.

**Ключевые слова:** диагностика, холестеатома, дети, подростки.

### Введение

Общезвестно, что холестеатома в детском возрасте проявляет себя крайне агрессивно, что выражается в распространенной деструкции элементов среднего уха и височной кости при минимальных клинических проявлениях отита. На клиническое течение заболевания и его послеоперационный прогноз влияют анатомические особенности строения височной кости, в частности, пневматизация сосцевидного отростка [9, 10]. Темпы пневматизации височной кости существенно отличаются в разных возрастных группах. До 7 лет пневматизация идет медленно. В возрасте 7–13 лет площадь ячеек увеличивается в 3 раза. После 13 лет темпы пневматизации несколько замедляются. В этот период окончательно формируется ячеистая структура чешуи, скулового отростка, скалистой части пирамиды [6]. Влияние на пневматизацию факторов внешней среды, рецидивы болезней уха приводят к формированию различных типов строения сосцевидных отростков. А. Politzer (1901) предлагает выделять отростки с пневматической, диплоэтической и смешанной пневматизацией, выделяя отдельно склеротический тип. К. Wittmaack (1918) выделяет два типа отростков: с нормальной и патологической пневматизацией, выделяя во втором типе различные степени задержки пневматизации [18]. М. Tos et al. (1984) выделяют пять степеней развития пневматической системы сосцевидного отростка в зависимости от его площади: 1-й тип — склеротический, площадь до 2 см<sup>2</sup>; 2-й тип — малая пневматизация, площадь до 5 см<sup>2</sup>; 3-й тип — умеренная пневматизация, площадь до 7 см<sup>2</sup>; 4-й тип — хорошая пневматизация, площадь до 10 см<sup>2</sup>; 5-й тип — большая пневматизация, площадь более 10 см<sup>2</sup>

[16]. В нашем исследовании используется классификация Turner L. Poter (1923), которые выделяют целлюлярные (ячеистые) и ацеллюлярные (склеротические) отростки.

Развитая пневматизация сосцевидного отростка встречается и при хронических средних отитах с холестеатомой. Большинство отохирургов склоняются к мысли о том, что качественная санация холестеатомного очага в условиях ячеистой структуры сосцевидного отростка является проблемой, как с технической, так и с прогностической точки зрения [7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16]. До сегодняшнего дня большинство вопросов о зависимости между степенью пневматизации височной кости и воспалительными заболеваниями среднего уха остаются нерешенными или носят дискуссионный характер. Наиболее актуален этот вопрос при наличии так называемой «инвазивной или агрессивной» холестеатомы [11].

**Цель** работы — по результатам лучевых методов исследования выделить основные признаки приобретенной холестеатомы у детей и подростков с хроническим гнойным средним отитом.

### Материалы и методы исследования

Использовали классификацию Н.А. Salech, R.P. Mills (1999). В перечень показателей внесли: распространенность холестеатомы в полостях среднего уха, состояние цепи косточек и наличие осложнений. Согласно предложенной классификации, так называемую «аттикальную» или ограниченную холестеатому с сохраненной, хотя и видоизмененной цепью косточек, с минимальными проявлениями тугоухости и отсутствием осложнений, вполне логично можно оценить как «условно доброкачествен-

Таблица 1

Показатели планиметрии в группах

| Группа    | Тип отростка            | Площадь отростка (M±m) кв. мм | Дистанция L (M±m) мм | Угол Чителли (M±m) град. |
|-----------|-------------------------|-------------------------------|----------------------|--------------------------|
| АХ (n=50) | Склеротический 8 (16%)  | 36,1±1,3                      | 9,2±0,4              | 55,6±1,7                 |
|           | Ячеистый 42 (84%)       | 75,8±3,1*                     | 15,3±2,2*            | 86,3±3,7*                |
| РХ (n=50) | Склеротический 38 (76%) | 38,7±1,1                      | 8,7±1,2              | 40,1±3,1                 |
|           | Ячеистый 12 (24%)       | 56,7±7,6                      | 10,2±1,3             | 60,7±2,3                 |

Примечание: \* – p<0,05.

ную» ретракционную холестеатому (РХ). Примером агрессивной холестеатомы (АХ) может служить случай распространенной холестеатомы с тотальным разрушением цепи косточек, разрушением крыши аттика и обнажением сигмовидного синуса.

Оперировали и наблюдали 100 детей в возрасте 5–15 лет с различными типами холестеатом. Больных поделили на две группы: дети с АХ (n=50) и дети с РХ (n=50). Различия по полу и возрасту были недостоверными. Перед операцией проводили общее клиническое и специальное обследование. В качестве специальных методов исследования использовали планиметрию сосцевидного отростка и компьютерную томографию (КТ) височной кости. По результатам планиметрии учитывали строение и площадь сосцевидного отростка, величину угла Чителли, расстояние от передней стенки сигмовидного синуса до наружного слухового прохода (дистанция L). По результатам КТ проводили денситометрию содержимого полостей среднего уха, измеряли просвет адитуса. Предварительно полученные результаты планиметрии и денситометрии сопоставляли с находками во время операции. По результатам планиметрии прогнозировали размеры трепанационной полости (ТП). По результатам томографии выясняли чувствительность и специфичность метода в идентификации агрессивной холестеатомы. Статистическую значимость гипотез проводили с использованием индекса парной корреляции Пирсона (r). Использовали программный продукт Statistica-6.

### Результаты исследования и их обсуждение

При прогнозировании возможного объема ТП учитывали показатели планиметрии. Размеры хирургического треугольника и дистанции L указывали на возможные размеры трепанационной раны по плоскости, а глубина трепанации определялась размерами угла пирамиды (табл. 1).

Предварительно полученные результаты планиметрических исследований сопоставлялись с интраоперационными находками. В целом, по результатам планиметрии, истинные размеры ТП удачно прогнозировались в 80,2±2,1% случаев. Выделялись индексы корреляции между размерами ТП и площадью сосцевидного отростка (r1), величиной угла Чителли (r2) и дистанцией L (r3). Наиболее чаще прогнозируемый объем ТП совпадал с площадью сосцевидного отростка: r1=0,681 (p<0,05) и размерами угла пирамиды r3=0,464 (p<0,05). Прогнозирование размеров ТП с учетом дистанции L было наименее удачным: соответственно r2 =0,235 (p>0,05).

В ходе операции сформировались три варианта ТП. Для детей с РХ была характерна ТП объемом 2,0–3,0 мл. У таких больных соотношение объемов наружного слухового прохода и ТП не превышало значений 1:3. Полость такого объема была названа нами «средней полостью». Для пациентов группы АХ была характерна ТП «большого» объема (более 4,0 мл). В таких случаях объем наружного слухового прохода и ТП соотносился как 1:5. Уход за полостями такого размера был проблематичным и создавал условия для формирования «болезни трепанационной полости». У 20% оперированных нами детей сформировалась ТП «малого» объема (менее 2,0 мл), причем у детей с РХ такая полость встречалась в 2 раза чаще.

При анализе результатов КТ учитывались: 1) показатели денситометрии содержимого полостей среднего уха; 2) наличие кортикальных дефектов височной кости; 3) размеры адитуса; 4) метрические размеры переднего аттикового пространства (ПАП). Полученные результаты приведены в таблице 2. В целом, по результатам КТ состояние оперированного уха удалось удачно спрогнозировать у 90,5±1,4% больных. Схожие результаты были приведены Н.С. Дмитриевым и С.Я. Косяковым (2001). По результатам их исследований, чувствительность КТ в идентификации холестеатомы достигает 89%, а специ-

Таблица 2

Результаты компьютерной томографии у детей с различными видами холестеатом

| Показатели                            | Группы                           | АХ (n=50)          | РХ (n=50)      |
|---------------------------------------|----------------------------------|--------------------|----------------|
|                                       | Показатели денситометрии (M±m) Н | Барабанная полость | (+) 55±5,4     |
| Антрум                                |                                  | (+) 148±17,8**     | (+) 78±7,6     |
| Ширина адитуса: (M±m) мм              | По «плоскости»                   | 4,8±0,6*           | 3,1±0,2        |
|                                       | По «высоте»                      | 5,8±0,3*           | 3,3±0,1        |
| Кортикальные дефекты                  | Барабанная полость               | 7(14%)             | -              |
|                                       | Антрум                           | 12(24%)            | -              |
| Переднее аттиковое пространство (ПАП) | Глубина                          | 5,1±0,3*           | 2,1±0,4        |
|                                       | Ширина                           | 5,8±0,4*           | 2,8±0,2        |
|                                       | Денситометрия (M±m) Н            | (+) 75±5,4         | (-) 880±60,7** |

Примечание: \* – p<0,05; \*\* – p<0,001.

фичность оценивается при 81% удачных прогнозов [1]. К сожалению, нам не удалось четко дифференцировать границы холестеатомы и окружающих ее мягких тканей внутри барабанной полости. Мы полагаем, что достоверно судить о степени распространения холестеатомы в полостях среднего уха можно лишь по локализации «кортикальных дефектов», которые как маяки предупреждают о том, куда «дошла» холестеатома.

Проблему визуализации холестеатомы каждый автор решает по-своему. По мнению Е.И. Зеликович (2004), четко определить границы распространения холестеатомы в непневматизированной барабанной полости на фоне грануляций и отека мукоперисто невозможно. Только наличие воздуха в барабанной полости создает оптимальные условия для визуализации контуров холестеатомы и, следовательно, оценки ее реальных размеров [3]. В.Е. Добротин (1997) достоверную визуализацию холестеатомы в полостях среднего уха связывает с возможностями спиральной КТ с высоким разрешением. Автор находит очаги деструкции минимального размера на стенках канала лицевого нерва и аттика. По расположению «кортикальных дефектов» автор планирует объем хирургического вмешательства на среднем ухе [2].

J.D. Swarts, H.R. Harnsberger (1998) считают, что о локализации холестеатомы в барабанной полости можно судить лишь косвенно. В этом вопросе определяющим является направление смещения цепи слуховых косточек. По мнению авторов, этот КТ-симптом обнаруживается у половины больных с холестеатомой. Наиболее часто цепь косточек смещается медиально, как результат давления растущего объемного образования (холестеатомы) из передних отделов аттика. Реже, у 10–15% больных, холестеатома располагается медиальнее цепи слуховых косточек. По мере своего роста она «выталкивает» косточки наружу и полностью блокирует их движение [15]. Этот КТ-симптом объективен в том случае, если цепь косточек представляет собой единое целое. По результатам нашего исследования, у 82% детей с АХ цепь косточек разрушена, а в 28% случаев «цепь» представляет собой несколько разрозненных фрагментов, смещенных и фиксированных в разных отделах барабанной полости: остатки молоточка чаще обнаружены в передних отделах аттика, а остатки наковальни блокируют адитус.

Не менее важным симптомом активно растущей холестеатомы является признак расширения адитуса. В процессе своего роста холестеатома проникает в антрум и вызывает расширение адитуса. По данным Е.И. Зеликович, этот симптом проявляется у 64,7% больных с холестеатомой [4]. По нашему мнению, судить о размерах адитуса можно по двум плоскостям срезов. Аксиальный срез височной кости позволяет судить о расширении адитуса в «условно горизонтальной плоскости», а коронарный срез — об изменении просвета адитуса «по высоте». Известно, что поперечное сечение канала адитуса имеет овоидную форму, а размеры поперечника варьируют в зависимости от возраста [5]. Изменения в адитусе могут носить и обратный характер. Просвет адитуса может быть суженным за счет реакции костной ткани в ответ на хроническое продуктивное воспаление среднего уха. Последнее обстоятельство лишним раз подчеркивает общее направление в сагогенезе хронического среднего отита. Длительное воспаление среднего уха и его частые рецидивы, в конечном итоге, приводят к запустеванию клеток сосцевидного отростка, его склерозированию и уменьшению объема вентилируемого пространства посредством адитуса. Формирование блока фиброзной ткани в узком

просвете адитуса приводит к ограничению вентилируемого объема среднего уха, и самое главное — создает препятствие для распространения холестеатомы в соседний отросток. В замкнутой антрастоидальной полости появляется трансудат, который стимулирует пролиферацию мукоперисто.

Деструктивные проявления АХ подтвердились находками «кортикальных дефектов» полостей среднего уха и расширением адитуса как по «плоскости», так и «по высоте». Наиболее отличались результаты денситометрии антральной полости. У детей с АХ получены показатели, соответствующие образованиям тканевой плотности. Хирургическое вмешательство на сосцевидном отростке с АХ проходило в условиях полнокровия удаляемых тканей. На операционном поле обнаружена распространенная холестеатома с перифокальным полипозом мукоперисто. Клетки сосцевидного отростка облитерированы грубой фиброзно-грануляционной тканью и холестеатомой.

Результаты денситометрии содержимого полости антрума у детей с РХ соответствовали элементам коллоидной плотности. Трепанация антрума у этих детей проходила в условиях выраженного склероза сосцевидного отростка. В 16,7% случаев единственной клеткой сосцевидного отростка был щелевидный антрум. На операционном поле находили фиброзную облитерацию просвета адитуса, отечный мукоперист, вязкий экссудат в антральной полости и клетках сосцевидного отростка, а также сужение адитуса. При обследовании детей с РХ четко прослеживались сопутствующие заболевания носа и околоносовых пазух. Преобладали аденоидные вегетации (43,4%) и гиперпластические синуситы на фоне искривления перегородки носа (40%).

По мере своего роста АХ подвергает деструкции и отдаленные участки барабанной полости. По нашим сведениям, облитерация передних отделов аттика холестеатомой является достоверным признаком ее агрессивности ( $r=0,557$ ;  $p<0,05$ ). Холестеатома в этом случае получает возможность в течение длительного времени беспрепятственно распространяться позади цепи косточек, постепенно смещая остатки цепи наружу. По мере своего роста АХ «расширяет» переднее аттиковое пространство за счет деструкции ребра пирамиды и может вызвать паралич лицевого нерва. По сведениям F.W. Chu, R.K. Jackler (1988), на уровне ПАП канал лицевого нерва нередко бывает лишенным костной своей части. Авторы считают, что наиболее вероятная причина тому — агрессивность холестеатомы, которая в узком пространстве ПАП быстрее разрушает костную стенку канала, нежели на других, более отдаленных участках. Не исключается возможность и врожденных дегенераций канала. Авторы призывают к осторожной хирургии детской холестеатомы в узком пространстве передних отделов аттика [7]. Денситометрия ПАП у детей с РХ, напротив, указывает на воздушность передних отделов аттика, что сочетается с фиброзной облитерацией просвета адитуса и склерозом сосцевидного отростка. Метрические размеры ПАП имеют статистически значимые различия по сравнению с наблюдениями в группе больных АХ.

### Выводы

Проведенные нами сравнения находок при лучевой диагностике хронического гнойного среднего отита с холестеатомой показали неоднородность показателей в разных типах холестеатом. По результатам исследований выделены признаки АХ в детском возрасте. В 84% АХ в детском возрасте развивается в условиях ячеистого

сосцевидного отростка, метрические размеры которого достоверно превышают таковые у пациентов с РХ. Использование результатов рутинной планиметрии (площадь сосцевидного отростка и размеры угла Чителли) позволили достоверно прогнозировать размеры трепанационной полости в 80% случаев.

В целом, КТ позволило достоверно прогнозировать состояние оперированного уха у 90% больных. Выделены признаки АХ: 1) наличие ячеистого сосцевидного отростка с облитерацией клеток образованиями тканевой оптической плотности: (+)120 — (+)140 Н; 2) деструкция адитуса

и его «патологическое расширение»; 3) наличие кортикальных дефектов; 4) деструктивное «расширение» переднего аттикового пространства и облитерация его просвета мягкоткаными образованиями. Выделены также признаки РХ: 1) склероз сосцевидного отростка; 2) сужение просвета адитуса и его фиброзная облитерация; 3) заполнение просвета антрума содержимым коллоидной плотности; 4) воздушность передних отделов аттика; 5) сопутствующая патология носа, околоносовых пазух и носоглотки.

В детском возрасте предложенный перечень признаков АХ и РХ достоверен в 89±1,1% случаев.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Дмитриев Н.С. Компьютерная томография височной кости в предоперационном обследовании больных с различной патологией уха / Н.С. Дмитриев, С.Я. Косяков, В.И. Федосеев // Сборник материалов 16-го съезда оториноларингологов Российской Федерации. — С. 77—78.
2. Добротин В.Е. Определение показаний и объема хирургического вмешательства при деструктивных поражениях носа, пазух с учетом данных компьютерной томографии: автореф. дис. ... д.мед.н. / В.Е. Добротин. — Москва, 1997.
3. Зеликович Е.И. КТ височной кости в диагностике приобретенной холестеатомы среднего уха / Е.И. Зеликович // Вестник оториноларингологии. — 2004. — № 5. — С. 28—32.
4. Зеликович Е.И. Рентгеновская компьютерная томография височной кости в диагностике заболеваний среднего уха: автореф. дис. ... д.мед.н. / Е.И. Зеликович. — Москва, 2005.
5. Калина В.О. Эмбриология и анатомия уха / В.О. Калина // Руководство по оториноларингологии. — Москва: Медицина, 1960. — Т. 1. — С. 100—174.
6. Косягина Е.Б. Анатомические особенности строения сосцевидного отростка в детском возрасте / Е.Б. Косягина // Архив патологии. — 1984. — Т. 65. — С. 62—65.
7. Chu F.W. Anterior epitympanic cholesteatoma with facial paralysis: a characteristic growth pattern / F.W. Chu, R.K. Jackler // Laryngoscope. — 1988. — Vol. 98 (3). — P. 274—279.
8. Glasscock M.E. Cholesteatoma in children / M.E. Glasscock, R.E. Dickins, R. Wiet // Laryngoscope. — 1991. — Vol. 103. — P. 1743—1753.
9. Hasebe S. Mastoid condition and clinical course of cholesteatoma / S. Hasebe, H. Takachashi // ORL. Otorhinolar. Relate Spec. — 2001. — Vol. 63. — P. 160—164.
10. Hildman H. Cholesteatoma in children / H. Hildman, H. Sudhoff // Int. J. Ped. Otolaryngol. — 1999. — Vol. 49. — P. 81—86.
11. Jahnke K. Middle ear surgery. Georg Thieme Verlag / K. Jahnke. — Stuttgart, 2004. — 164 p.
12. Palva A. Cholesteatoma in children and adultes / A. Palva, K. Pekka, J. Karja // Arch. Otolaryngol. — 1997. — Vol. 103. — P. 74—77.
13. Sad? J. A comparison of mastoid pneumatization in adults and children with cholesteatoma / J. Sad?, C. Fuchs // Eur. Arch. Otorhinolaryngol. — 1994. — Vol. 251 (4). — P. 191—195.
14. Saleh H.A. Classification and staging of cholesteatoma / H.A. Saleh, R.P. Mills // Clin. Otolaryngol. — 1999. — Vol. 24. — P. 355—359.
15. Swarts J.D. Imaging of temporal bone / J.D. Swarts, H.R. Harnsberger. — New York, 1998. — 489.
16. Tos M. Manual of middle ear surgery / M. Tos. — Stuttgart, 1993. — Vol. 1. — 406 p.
17. Valvasori E.G., Appelbaum E.L. // In: Surgery of the ear and temporal bone. — New York, 1993. — P. 33—55.
18. Witmaack K. Die normale und die pathologische Pneumatisation des Schafenbeines / K. Witmaack. — Jena, 1918.

### Променева діагностика придбанної холестеатоми в дітей та підлітків із хронічним гнійним середнім отитом

**Д.Н. Кокоркін**

ДУ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України»

**Актуальність.** Холестеатома в дитячому віці вирізняється поширеною деструкцією елементів середнього вуха при мінімальних клінічних проявах отиту. Відсутність клініки захворювання ускладнює його своєчасну діагностику.

**Мета** — за результатами променевих методів дослідження виділити основні ознаки придбанної холестеатоми в дітей та підлітків із хронічним гнійним середнім отитом.

**Пацієнти та методи.** Оперували і спостерігали 100 дітей віком 5–15 років із різними типами придбанної холестеатоми. Хворих ділили на дві групи: діти з агресивною (n=50) і ретракційною холестеатомою (n=50). Відмінності за статтю та віком були недостовірними. Використовували планиметрію соскоподібного відростка і комп'ютерну томографію скроневої кістки. За результатами планиметрії враховували будову і площу соскоподібного відростка, величину кута Чителлі, відстань від передньої стінки сигмовидного синуса до зовнішнього слухового проходу (дистанція L). За результатами комп'ютерної томографії проводили денситометрію вмісту порожнин середнього вуха, вимірювали адитус і передній аттиковий простір. Попередньо отримані результати зіставляли зі знахідками під час операції. Статистичну значущість гіпотез проводили з використанням індексу парної кореляції Пірсона (r). Використовували програмний продукт Statistica-6.

**Результати.** Виділено ознаки агресивної холестеатоми в дитячому віці. Агресивна холестеатома вирізняється ніздрюватим соскоподібним відростком, кортикальними дефектами, деструктивними змінами адитуса і передніх відділів аттика. Ретракційна холестеатома, навпаки, розвивається у умовах склерозованого соскоподібного відростка з фіброзною облітерацією адитуса. Вірогідною ознакою ретракційної холестеатоми є супутня патологія носа, навколоносових пазух і носоглотки. Висновки. Слід враховувати результати променевих методів дослідження при плануванні обсягу і термінів проведення хірургічного втручання в дітей із набуту холестеатомою. Запропонований перелік ознак агресивної та ретракційної холестеатоми достовірний у 90% випадків.

**Ключові слова:** діагностика, холестеатома, діти, підлітки.

SOVREMENNAYA PEDIATRIYA.2015.7(71):51-55; doi10.15574/SP.2015.71.51

**Imaging diagnostic acquired cholesteatoma in children and adolescents with chronic suppurative otitis media**

**D.N. Kokorkin**

State institution Zaporozhye Medical Academy of Postgraduate Education, Ministry of Health

**Actuality.** Cholesteatoma in children differs widely destruction of elements of the middle ear with minimal clinical manifestations of otitis media. The absence of clinical disease makes it difficult to timely diagnosis.

**Purpose** — the results of radiological methods to identify the main types of signs acquired cholesteatoma in children and adolescents with chronic suppurative otitis media.

**Patients and methods.** Operated and observed 100 children 5–15 years with different types of acquired cholesteatoma. Patients are divided into two groups: children with aggressive (n=50) and retraction cholesteatoma (n=50). The differences by sex and age were not significant. We used the plane geometry of the mastoid process and computed tomography of the temporal bone. According to the results of plane geometry into account the structure and size of the mastoid process, the angle Chitelli, the distance from the front wall of the sigmoid sinus to the external auditory meatus (distance L). The CT scan was performed densitometry contents of the middle ear cavity and measure aditus and attic space. Preliminary results obtained were compared with the findings during surgery. Statistical significance of hypotheses were performed using Pearson correlation index pair (r). Use the software Statistica-6.

**Results.** Marked signs of aggressive cholesteatoma in children. Aggressive cholesteatoma distinguishes cellular mastoid, presence of cortical defects, destructive changes aditus and anterior attic space. Retraction cholesteatoma, in contrast, is developing in a sclerotic mastoid with fibrous obliteration aditus. Reliable sign of retraction cholesteatoma is the presence of concomitant pathology of the nose, paranasal sinuses and nasopharynx.

**Conclusions.** It is important to take into account the results of radiological methods in planning the volume and timing of surgery in children with acquired cholesteatoma. The proposed list of features aggressive and authentic retraction cholesteatoma in 90% of cases.

**Key words:** diagnostics, cholesteatoma, children, adolescents.

**Сведения об авторах:**

**Кокоркин Дмитрий Николаевич** — к.мед.н., доц. каф. оториноларингологии ГУ «Запорожская медицинская академия последипломного образования МОЗ Украины», Главный детский отоларинголог УОЗ Запорожской ОГА.

Адрес: г. Запорожье, б-р Винтера, 20; тел. (061) 769-81-81; e-mail: dnkokorkin@ukr.net

Статья поступила в редакцию 27.10.2015 г.

**НОВОСТИ**

**Стресс вызывает ряд кожных проблем у детей**

Новое исследование подтверждает, что психическое напряжение связано с различными проблемами, возникающими с кожей у подростков.

В новом исследовании, Льюиса Кац из Университета Темпл стремилась подтвердить, что повышенные уровни психологического стресса связаны с проблемами с кожей.

«Предыдущие исследования показали связь между стрессом и негативными кожными симптомами, но эти исследования основаны на результатах исследования небольшого количества молодых людей, без использования стандартных инструментов», — сказала Гил Юсипович, доктор медицинских наук, заведующий кафедрой дерматологии в Университете Темпла.

Исследователи провели эксперимент с помощью анкетирования 5 000 студентов, в котором они сообщили об их эмоциональном состоянии и воспалении кожи. Респонденты были разделены на группы: низкое напряжение, умеренный стресс, и высокое напряжение.

По сравнению с первой группой, группа, испытывающая сильнейший стресс чаще жаловались на кожный зуд (зуд кожи); алопецию (выпадение волос); перхоть или жирность кожи головы; гипергидроз (чрезмерная потливость); зудящую сыпь на руках; и трихотилломанию.

Удивительно, что не было никакой связи между воспринимаемыми уровнями психологического стресса и наличием прыщей, бородавок и других высыпаний на лице.

**Источник: med-expert.com.ua**