

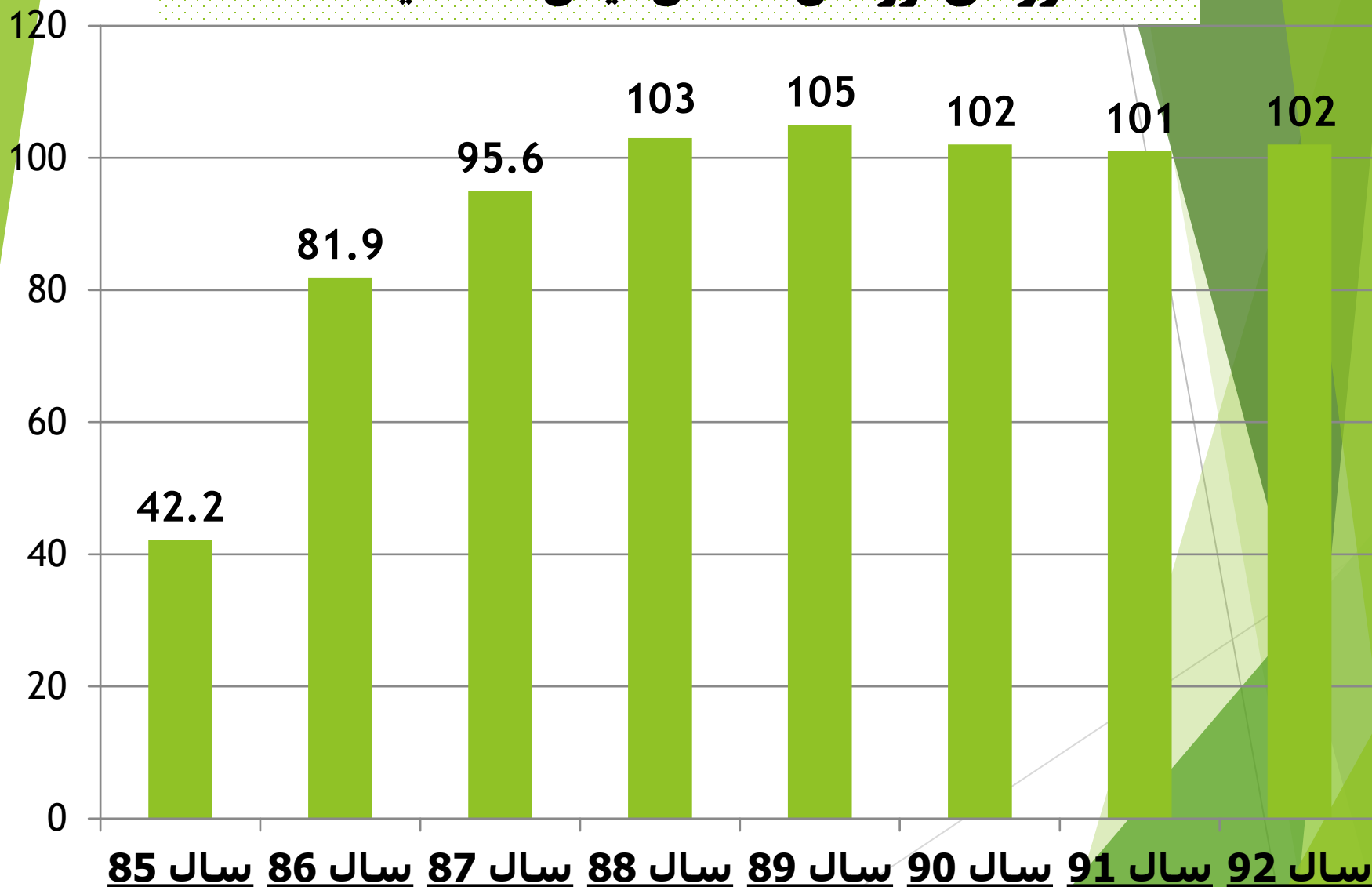
غربالگری کم کاری مادرزادی تیروئید نوزادان معاونت بهداشتی استان گیلان بهار ۱۴۰۳



مقدمه

- ادغام برنامه در مرداد ماه سال ۱۳۸۵،
- اجرای هم زمان آن در روستاها و شهرها،
- دستیابی به پوشش بیش از ۹۰٪ در کمترین زمان ممکن،
- شروع درمان در کلیه بیماران شناسایی شده،
- حفظ ضریب هوشی نرمال در همه بیماران تحت درمان،
- بسترسازی مناسب برای غربالگری دیگر بیماری های مهم و قابل غربالگری

**پوشش کلی غربالگری در برنامه غربالگری کم کاری تیروئید
مادرزادی نوزادان - استان گیلان ۸۵ لغایت ۱۳۹۲**



هدف اصلی برنامه

شناسایی و کنترل نوزادان مبتلا به بیماری کم
کاری مادرزادی تیروئید، درمان بموقع و
پیشگیری از عوارض آن



اهداف ویژه:

✓ غربالگری کلیه نوزادان در بدو تولد

✓ شناسایی نوزادان مبتلا به CH و افزایش گذرای
TSH

✓ کنترل و درمان مناسب نوزادان مبتلا

✓ پیشگیری از عقب افتادگی ذهنی و دیگر عوارض
CH

✓ ایجاد زمینه ای برای غربالگری دیگر بیماریهای
متابولیک نوزادی

ویژگی های برنامه غربالگری CH

- نمونه گیری از پاشنه پا روز ۳ تا ۵ بعد از تولد (در صورتی که به هر علت نتوان از کف پا یعنی قسمت های خارجی پاشنه پا نمونه تهیه کرد می توان از نرمة دست ، در امتداد انگشت کوچک نوزاد نمونه گیری نمود.

Cut- off •

- فراخوان فوری برای موارد با غربالگری مثبت

- پس خوراند برای موارد منفی

- آزمایشگاه منتخب برنامه در هر شهرستان

- انجام آزمایش تایید تشخیص

- شروع سریع درمان جایگزینی در مبتلایان توسط اولین پزشک در دسترس

ناشی از تولید ناکافی یا کمبود اثر بخشی هورمون های تیروئید است

▶ هورمون های تیروئید مهم هستند برای:

▶ متابولیسم بدن

▶ رشد و تکامل طبیعی کودک

▶ رشد سیستم عصبی مرکزی

کمبود زودرس (زیر ۳ سال) هورمون های تیروئید (مادرزادی)
صدمات غیر قابل برگشت به سیستم عصبی

کمبود بعد از ۳ سال (اکتسابی)
اثرات قابل برگشت

▶ جنین هیپوتیروئید از صدمات حفظ
می شود

**بدلیل انتقال هورمون های
تیروئید مادر از جفت**

Prevalence of IQ > 85 according to the time of diagnosis

< 3 months
3 - 6 months
> 7 months

78%
19%
0%

سن نوزاد	غلظت TSH (mu/L)	اقدام لازم
۷-۳ روزگی	کم تر از ۵	- طبیعی
۸-۹۰ روزگی	۵-۹/۹	- فراخوان نوزاد
		- درخواست از والدین برای انجام غربالگری مجدد در هفته دوم تولد
		- غربالگری نوبت دوم از پاشنه پا بر کاغذ فیلتر
		- TSH کم تر از ۵: طبیعی تلقی شود.
	۱۰-۱۹/۹	- TSH مساوی و یا بیش از ۵: برای انجام آزمایش های تایید تشخیص (Free T4 و یا T4, T3RU و TSH) به آزمایشگاه منتخب شهرستان فرستاده شود.
		- ویزیت توسط پزشک پس از دریافت جواب آزمایشات تایید تشخیص
		- در صورت ابتلا به بیماری، شروع درمان بر اساس دستورالعمل کشوری برنامه
		- فراخوان نوزاد مشکوک
	≥ ۲۰	- انجام آزمایشهای تایید تشخیص (Free T4 و یا T4, T3RU و TSH) در سن ۲ هفتگی نوزاد
		- ویزیت توسط پزشک پس از دریافت جواب آزمایشات تایید تشخیص
		- (۱) در صورت ابتلا به بیماری، شروع درمان بر اساس دستورالعمل کشوری برنامه
		- فراخوان نوزاد مشکوک
	≥ ۴	- اخذ نمونه وریدی برای انجام آزمایش های تایید تشخیص (Free T4 و یا T4, T3RU و TSH)
		- شروع درمان جایگزینی بر اساس دستورالعمل کشوری توسط پزشک
		- پس از دریافت جواب آزمایشات تایید تشخیص:
		- در صورت ابتلا به بیماری، ادامه درمان بر اساس دستورالعمل
		- در صورت عدم ابتلا به بیماری، قطع درمان و پیگیری
		- فراخوان نوزاد مشکوک
		- انجام آزمایش های تایید تشخیص (Free T4 و یا T4, T3RU و TSH) در اسرع وقت
		- ویزیت توسط پزشک پس از دریافت جواب آزمایشات تایید تشخیص
		- در صورت ابتلا به بیماری، شروع درمان بر اساس دستورالعمل کشوری برنامه

جدول ۱: ارزیابی و روش برخورد با نتایج مختلف غربالگری (نتایج آزمون اولیه TSH بر کاغذ فیلتر)

زمان نمونه گیری مجدد		دلایل نمونه گیری مجدد در برنامه غربالگری نوزادان	نوزاد
نمونه گیری ظرف ۲۴ ساعت یا قراخوان فوری	نمونه گیری فوری	• نمونه نامناسب • نمونه ناموجود • نوزادانی نتیجه آزمایش متابولیک نوبت اول در محدوده بینابینی است. • نوزادان نیازمند نمونه گیری مجدد، که در زمان تعیین شده برای اخذ نمونه مجدد پاشنه پا مراجعه نکردند یا شرایط اخذ نمونه را نداشتند.	نوزادان ترم یا نارس
در فاصله ۸-۱۴ روزگی نوزاد (در صورتی که نوزاد قبل از ۱۴ روزگی از بیمارستان مرخص شده و دلیل نیاز به نمونه گیری مجدد برطرف شده باشد و نوزاد شرایط لازم برای اخذ نمونه مجدد پاشنه پا را داشته باشد)	نیازمند نمونه گیری غیر فوری	• وزن زمان تولد کم تر از ۲۵۰۰ گرم (نیازمند نمونه گیری مجدد در برنامه هیپوتیروئیدی و متابولیک ارثی) • نوزاد با وزن بیش از ۴۰۰۰ گرم • دوقلویی یا چندقلویی • نوزادانی که نتیجه آزمون غربالگری اولیه TSH آنان بین ۹/۹-۵ بوده است • نوزادان بستری در زمان نمونه گیری • نوزادان با سابقه بستری در بیمارستان قبل از زمان نمونه گیری • نوزادان با سابقه دریافت و یا تعویض خون قبل از نمونه گیری • نوزادانی که سابقه مصرف داروهای خاص شامل استروئیدها و دوپامین و کارنتین، MCT oil، تغذیه کامل وریدی (TPN) و آنتی بیوتیک های حاوی Pivalic acid نظیر آمپی سیلین و سفوتاکسیم دارند. • NPO بودن یا تغذیه نوزاد با مواد غذایی کم پروتئین در زمان نمونه گیری اول • نیاز به نمونه گیری مجدد طبق نظر پزشک معالج به دلیل وجود علائم بالینی	نوزاد ترم
نمونه گیری مجدد در سن ۴ هفتگی نوزاد برای PKU و بیماری های متابولیک ارثی		نوزاد ۳۳ هفته و کمتر در زمان تولد	نوزاد نارس
نمونه گیری مجدد در سن ۲، ۴ و ۱۰ هفتگی نوزاد برای CH		نوزاد ۳۷ هفته و کمتر در زمان تولد	

نکات مهم:

- در جدول موارد مشترک در برنامه غربالگری نوزادان با رنگ سیاه، موارد اختصاصی برنامه کشوری هیپوتیروئیدی با رنگ آبی و موارد اختصاصی برنامه غربالگری بیماری های متابولیک ارثی با رنگ سبز مشخص شده است.
- از همه نوزادان شامل نوزادان (ترم و نوزادان نارس، بستری یا غیر بستری) می بایست نمونه گیری نوبت اول در ۳-۵ روزگی انجام شود.
 - حداکثر سن نوزاد برای نمونه گیری مجدد از پاشنه پا ۳ ماهگی است.
 - در زمان نمونه گیری مجدد می بایست ۷۲ ساعت از شیر خوردن کامل نوزاد (مصرف شیر مادر به مدت ۳ روز و هر روز ۵۰ سی سی به ازاء هر کیلوگرم وزن نوزاد یا روزانه ۳۰ سی سی شیرخشک به ازاء هر کیلوگرم وزن نوزاد) گذشته باشد.

موارد غربالگری مجدد از پاشنه پا در نوزادان

موارد غربالگری مجدد از پاشنه پا در نوزادان

در بهترین شرایط علمی و اجرایی برنامه غربالگری نوزادان و بدون توجه به آزمون غربالگری اولیه (T4, TSH, T4+TSH) حدود ۵-۱۰٪ از نوزادان کم وزن و نارس مبتلا به کم کاری تیروئید، ممکن است شناسایی نشوند. در بعضی دیگر از موارد نیز، شانس گم شدن بیماران وجود دارد. به همین دلیل انجام "غربالگری مجدد" در موارد زیر ضرورت دارد.

- نوزادان نارس (تکرار غربالگری از پاشنه پا در هفته‌های ۲ و ۶ و ۱۰ تولد)
- نوزادان با وزن کم تر از ۲۵۰۰ گرم
- نوزادان با وزن بیش تر از ۴۰۰۰ گرم
- دو و چندقلوها
- نوزادان بستری و یا با سابقه بستری در بیمارستان (هر بخش از بیمارستان از جمله NICU)
- نوزادان با سابقه دریافت و یا تعویض خون
- نوزادانی که داروهای خاص مصرف کرده‌اند: مثل دوپامین، ترکیبات کورتنی و ..
- نوزادانی که نتیجه آزمون غربالگری آنان (نتایج آزمون اولیه TSH بر کاغذ فیلتر) بین ۵-۹/۹ بوده است.
- نوزادانی که نمونه غربالگری آنان (کاغذ فیلتر حاوی لکه خون از پاشنه پا)، توسط آزمایشگاه غربالگری نوزادان، "نمونه نامناسب" ارزیابی شده است.

نوزاد نارس = نوزادی که قبل از سن ۳۷ هفته بارداری به دنیا آمده است.

شماره: ۵/۷۴۰۲/۳۰
تاریخ: ۱۴۰۲/۰۵/۰۳
ندارد

معاون محترم بهداشت دانشگاه / دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ...
الزام انجام آزمایش T3RU در آزمایش سرمی تایید تشخیص بیماری کم کاری تیروئید نوزادان

با سلام و احترام

بدینوسیله به استحضار می‌رساند بر اساس دستورالعمل برنامه کشوری غربالگری بیماری کم کاری تیروئید نوزادان سال ۱۴۰۰، (صفحه ۳۱-۲۵، بخش تشخیص بیماری کم کاری تیروئید نوزادان) آزمایش های سرمی تایید تشخیص بیماری شامل T3RU، free T4/T4، TSH می باشد. اما در آزمایش های پیگیری بیماران، انجام تست T3RU مورد نیاز نمی باشد. خواهشمند است به نحو مقتضی اطلاع رسانی شود.

دکتر کورش اعتماد
مدیرکل دفتر
بیماریهای غیرواکسیر

کم کاری تیروئید گذرا

علل عمده کم کاری تیروئید گذرا

- ▶ کمبود ید
- ▶ وجود آنتی بادی های بلوک کننده گیرنده تیروتروپین مادری
- ▶ مصرف داروهای ضد تیروئید توسط مادر در دوران بارداری
- ▶ در معرض مقدار بالای ید قرار گرفتن

تشخیص گذرا یا دائمی بودن کم کاری تیروئید و در واقع تشخیص نهایی در هر نوزاد، نیاز به پیگیری جدی و مستمر دارد و در بدو تشخیص، حتی در بهترین مراکز پزشکی دنیا، امکان پی بردن به دائمی و یا گذرا بودن بیماری وجود ندارد. شیوع جغرافیایی آنت با میزان ید دریافتی روزانه ارتباط دارد.

▶ در مواردی که مادر باردار مبتلا به بیماری های خودایمنی تیروئید است و یا به علت کم کاری تیروئید تحت درمان است تیتراژ آنتی بادی ضد تیروئید در نوزاد بالا بوده و اسکن نیز بافت تیروئید را نشان نمی دهد. (مثل موارد آژنزی تیروئید)

▶ پس از اینکه آنتی بادی ها از بدن نوزاد دفع شدند و تیروئید فعالیت طبیعی خود را بازیافت اسکن بافت طبیعی تیروئید را نشان می دهد.

▶ کم کاری تیروئید ناشی از عبور آنتی بادی های مادری از جفت به بدن شیرخوار می تواند حدود ۳ تا ۶ ماه به طول انجامد. این علت مسئول ۱ تا ۲٪ موارد بیماری کم کاری تیروئید نوزادان است.

▶ اثرات داروهای ضد تیروئید مصرفی توسط مادر از ۲ تا ۳ هفته و گاه تا ۲ ماه بر ستنز هورمون تیروئید نوزاد باقی می ماند.

▶ همانژیوم مادرزادی کبدی نیز یکی از علل کم کاری تیروئید گذراست که با درمان همانژیوم بهبود می یابد.

اتیولوژی های بروز کم کاری تیروئید اولیه گذرا

اتیولوژی های بروز بیماری کم کاری تیروئید اولیه گذرا

فاکتورهای مادری	- کمبود ید دریافتی روزانه - در معرض ید زیاد قرار گرفتن (مصرف زیاد غذاهای حاوی مقادیر بالای ید مثل جلبک های دریایی خوراکی، ید رادیواکتیو، بنادین، شربت اکسیکتورانت و ...) - انتقال آنتی بادی های مادری از طریق جفت به جنین (آنتی بادی های مهارکننده گیرنده TSH) - مصرف بعضی از داروها توسط مادر (متی مازول، پروپیل تیوراسیل، آمبودارون، ایتروفرون، داروهای ضد سرخ، دویامین، داروهای حاوی ید، لیتیوم، فنی وین، ریفامپین و استروئیدها، سینوکین ها، دویامین و آگونست های آن) - سن مادر (بیش از ۴۰ سال) در زمان زایمان، تعداد زایمان های مادر و روش زایمان (سزارین) - ابتلا مادر به کم کاری تیروئید و یا گواتر، بیماری های اتوایمیون تیروئید، دیابت، پره اکلامپسی، بیماری های مقاربتی در دوران بارداری و نژاد آسیایی)
فاکتورهای جنینی	- اختلالات ید - در معرض ید زیاد قرار گرفتن (بنادین، کلسیم کربنات، نورایی نفرین، آدرنالین، ید رادیواکتیو و ...) - Congenital Liver Hemangiomas - اختلالات ژنتیکی (the genes encoding for DUOX and DUOX2) - نوزادان یا وزن کم (کم تر از ۲۰۰۰ گرم) و وزن بالا (بیش تر و یا مساوی ۴۵۰۰۰ گرم) در بدو تولد - جنس (در دختران بیش تر از پسران)
فاکتورهای محیطی	- عوامل محیطی همچون پرکلرات نیز نقشی منفی و وابسته به دوز بر تیروئید دارند. به علاوه، سمومی که در حشره کش ها مصرف می شوند (همچون <u>Organochlorine</u>)

علائم شایع بیماری

تظاهرات بیماری در سه ماه اول زندگی	تظاهرات بیماری در اولین ماه زندگی	تظاهرات بیماری در نوزادی
- فتق نافی	- mottling محیطی و انتهاها	- زردی طول کشیده
- یبوست	- ادم در دستگاه تناسلی خارجی	- اختلال در شیرخوردن
- پوست خشک و <i>sallow</i>	- دیسترس تنفسی	- یف آلودگی در صورت و بدن
- بزرگی زبان	- وزن نگرفتن و مک زدن ضعیف	- مدت حاملگی کم تر از ۳۷ و یا
- میگزدم ژنرالیزه	- یبوست	- بیش از ۴۲ هفته
- گریه خشن	- اتساع شکمی	- وزن زمان تولد کم تر از ۲۵۰۰ و یا
- سوفل قلبی و کاردیومگالی	- ضربان قلب کند	- بیش تر از ۴۰۰۰ گرم
- پلورال افیوزن بدون علامت	- کاهش فعالیت	- بزرگی زبان
- کم خونی ماکروسیتیک	- خواب آلودگی	- رنگ پریدگی
- رشد جسمی کم	- اختلال تنفسی ناشی از بزرگ بودن زبان	- هیپوترمی (اغلب زیر ۳۵ درجه)
		- کم تحرکی و حرکات آهسته
		- اتساع شکمی
		- یبوست
		- فونتانل خلفی بزرگ
		- اختلالات تنفسی (آپنه و تنفس
		صدادار گرفتگی بینی)
		- خواب آلودگی

جدول ۴: علائم شایع بیماری کم کاری تیروئید در بیماران در سه ماه اول زندگی

► به دلیل تغییرات فیزیولوژیک، بروز کم کاری تیروئید مرکزی، محدودیت های تکنیکال و اشتباهات انسانی، امکان نتایج منفی کاذب وجود دارد.

► به همین دلیل در مواردی که نتیجه غربالگری نوزادان منفی گزارش شده، اما ارزیابی بالینی نوزاد، احتمال وجود بیماری کم کاری تیروئید را مطرح می کند، انجام آزمایش های تایید تشخیص سرمی، در اسرع وقت و رد و یا تایید وجود بیماری ضروری است.



یافته های پاراکلینیک در اتیولوژی های مختلف بیماری کم کاری تیروئید نوزادان

نابلوی پاراکلینیک در اتیولوژی های مختلف بیماری کم کاری تیروئید نوزادان مختلف است (جدول ۴).

یافته های پاراکلینیک در اتیولوژی های مختلف بیماری کم کاری تیروئید نوزادان

ضایعه	اسکن	سونوگرافی	Thyroglobulin (Tg) سرمی	اتوآنتی بادی های ضد تیروئید مادری
Thyroid Aplasia	بدون Uptake	عدم وجود غده تیروئید	کم	منفی
Thyroid Hypoplasia	Uptake کم	غده تیروئید کوچک و در محل اصلی	متوسط	منفی
Thyroid Ectopia	Uptake کم و Ectopic	غده Ectopic و کوچک	متوسط	منفی
موتاسیون در TSH β subunit	بدون Uptake	غده تیروئید کوچک و در محل اصلی	متوسط	منفی
موتاسیون در گیرنده TSH	Uptake کم	غده تیروئید در محل اصلی (یا و با بدون گواتر)	متوسط (به سمت بالا)	منفی
اختلال در Trapping	بدون Uptake و یا Uptake کم	غده تیروئید در محل اصلی	متوسط (به سمت پایین)	منفی
اختلال بعد از مرحله Trapping	افزایش Uptake	غده تیروئید بزرگ و در محل اصلی	زیاد (به جز در موارد موتاسیون های ژنی Tg)	منفی
Maternal TRB- Ab	بدون Uptake و یا Uptake کم	غده تیروئید در محل اصلی	کم تا متوسط	مثبت

Thyrotropin Receptor Blocking Antibodies (TRB-Ab)

جدول ۶: یافته های پاراکلینیک در اتیولوژی های مختلف بیماری کم کاری تیروئید نوزادان

درمان:

□ شروع درمان بدون فوت وقت توسط اولین پزشک در دسترس

□ ارجاع به فوکال پوینت شهرستانی

□ درمان جایگزینی مناسب

□ آموزش والدین

□ بررسی برای آنومالی های مادرزادی

□ مشکلات قلبی - عروقی

□ مشکلات شنوایی



Medication

- ▶ L-T4: 10 - 15 $\mu\text{g}/\text{kg}$ by mouth once daily
- ▶ The goal of therapy is to normalize T4 within
2 weeks and TSH within 1 month.
(T4 >10 $\mu\text{g}/\text{dL}$, FT4 > 2 ng/dL by 2 weeks)
- ▶ When a higher initial dose of L-T4 (50 μg) is used, the serum T4 normalizes in 3 days and the TSH returns to the target range by 2 weeks of therapy.

هدف از درمان، دستیابی به کنترل متابولیک مطلوب در اسرع وقت و پیشگیری از عوارض بیماری است.



بهترین بازه زمانی برای به کنترل مطلوب رسیدن عبارتست از:

❖ نرمال شدن غلظت سرمی T_4 در مدت ۲ هفته

❖ نرمال شدن غلظت سرمی TSH در مدت یک ماه

► بهتر است در نوزادانی که غلظت خیلی کم T_4 دارند (کم تر یا مساوی $5 \mu\text{g/dl}$) با دوز $50 \mu\text{g/kg}$ شروع کرد.



▶ دوز قرص لووتیروکسین باید با توجه به غلظت T4 و یا free T4، علائم بالینی و غلظت TSH تعدیل گردد. اما مهمترین فاکتور تعدیل دوز قرص، غلظت T4 است.

▶ تذکر مهم: در بعضی بیماران که دارو را به درستی مصرف نمی کنند ممکن است ۲ تا ۳ روز قبل از آزمایش قرص لووتیروکسین به مقدار زیاد مصرف گردد که این امر منجر به غلظت سرمی بالای T4 و TSH (هر دو) خواهد شد.

▶ مطالعات نشان داده که بیمارانی (با سن بیش از ۶ ماه) که در مدت درمان با لووتیروکسین، ۴ بار و یا بیش تر آزمایش TSH بیش از ۵ mU/L داشته اند، در مدرسه با افت تحصیلی مواجهه بوده اند.

لووتیروکسین



➤ مصرف قرص لووتیروکسین باید حداقل ۱-۲ ساعت با مصرف داروهای آهن دار فاصله داشته باشد.

➤ مصرف همزمان قرص با شیرهای دارای ترکیبات سویا (ایزومیل) جذب لووتیروکسین را مختل می کند.

➤ بهتر است یک ساعت قبل از قرص تا یکساعت بعد از قرص چیزی خورده نشود.

لووتیروکسین



➤ مصرف قرص لووتیروکسین باید حداقل ۴ ساعت با مصرف ترکیبات کلسیم دار فاصله داشته باشد.

➤ در صورت استفراغ شیرخوار (در کم تر از نیم ساعت از مصرف دارو) می بایست مجدداً دارو به وی خورانده شود.

➤ مصرف همزمان قرص با شیر مادر بلامانع می باشد.

➤ حل کردن قرص و نگه داشتن آن برای روزهای دیگر اصلاً توصیه نمی گردد

برخی علائم درمان بیش از حد

- ▶ تاکی کاردی، عصبی شدن بیش از حد، اختلال در خواب و ...
- ▶ افزایش بیش از حد سن استخوانی، کرایوسیتوزیس (بسته شدن زودهنگام درزهای جمجمه) و بروز اختلالات خلقی-سرشتی
- ▶ وزن نگرفتن

شیوع ناهنجاری های مادرزادی خارج تیروئیدی

- ▶ مشکلات قلبی-عروقی
- ▶ شنوایی
- ▶ دندانپزشکی (Tooth Agenesis)
- ▶ گلوکوما

ویزیت های منظم و مستمر بیمار توسط پزشک



- ۲ تا ۴ هفته بعد از شروع درمان
- هر ۲ ماه در طول ۶ ماه اول
- هر ۳ ماه بین سنین ۶ تا ۳۶ ماهگی
- هر ۳ تا ۶ ماه از ۳۶ ماهگی به بعد (در صورت دائمی بودن بیماری)
- در صورت عدم دستیابی به اهداف درمانی فاصله ویزیت ها کمتر می شود
- ۲ تا ۴ هفته پس از تغییر دوز قرص لووتیروکسین، آزمایش هورمونی انجام و بیمار توسط پزشک ویزیت شود.

انجام اسکن و سونوگرافی تیروئید

زمان مناسب انجام اسکن تیروئید

نکته بسیار مهم این است که هیچگاه نباید برای انجام اسکن تیروئید، شروع درمان را به تعویق انداخت. اسکن تیروئید می‌تواند در چند روز اول بعد از شروع درمان انجام شود. البته تا زمانی که TSH بیمار بالای ۵۰ است می‌توان اسکن تیروئید انجام داد. میزان دوز مصرفی ید رادیواکتیو (I^{123}) برای انجام اسکن در نوزادان و کودکان حدود $125 \mu Ci$ است که مقدار اشعه زیادی نیست و تقریباً برابر با مقدار اشعه دریافتی بدن از ۳ تا ۴ کلیشه رادیوگرافی سینه (Chest X Ray) می‌باشد. اسکن باید توسط تکنسین با تجربه، تجهیزات دقیق و با کم‌ترین مقدار ماده رادیواکتیو انجام گردد.

در غیر این صورت، باید اسکن تیروئید را در ۳ سالگی و در زمان قطع دارو (برای ارزیابی دائمی بودن بیماری)، بدون خطر صدمه به سیستم عصبی مرکزی انجام داد.

اولتراسونوگرافی تیروئید

در موارد بسیاری به منظور پیشگیری از رادیاسیون از اولتراسونوگرافی برای اثبات وجود و یا عدم وجود تیروئید در محل و چگونگی ساختمان آن، استفاده می‌شود. اما اولتراسونوگرافی Gray Scale دقتی به مراتب کم‌تر از اسکن دارد (به‌خصوص در ارتباط با غده اکتوپیک). امروزه استفاده از Color Doppler Ultrasonography (CDU) به‌عنوان اولین قدم تصویربرداری در بررسی اتیولوژیک بیماری توصیه می‌شود که از دقت بسیار بالایی برخوردار است.

نکات مهم:

• ارزیابی اتیولوژیک:

• رادیوایزوتوپ

• در صورت عدم وجود اسکن با 125 I، می توان از TC 99 استفاده کرد.

• سونوگرافی از تیروئید،

• رادیولوژی از زانو برای تعیین سن استخوانی

• اندازه گیری تیروگلوبولین

• آنتی بادی های ضد گیرنده تیروتروپین سرم

• اندازه گیری ید درادرار

هیچگاه نباید برای ارزیابی اتیولوژیک، شروع درمان را به تعویق انداخت.

ارزیابی بیمار (بعد از ۳ سال درمان):

✓ قطع دارو و ارزیابی TSH و T4 (و یا در صورت امکان Free T4) بعد از ۴ هفته

✓ کاهش دوز لووتیروکسین به نصف دوز مصرفی و ارزیابی TSH و T4 (و یا در صورت امکان Free T4) بعد از ۴ هفته

✓ موارد قطع درمان
قبل از ۳ سال



اقدامات

ویزیت ها:

- ❖ ۴ هفته بعد از قطع دارو
- ❖ ۲ تا ۳ ماه بعد از قطع دارو
- ❖ هر سال بعد از قطع دارو تا ۵ سالگی (در مبتلایان به سندرم داون تا ۱۰ سالگی)

مستند سازی اطلاعات زیر:

- ❖ نگهداری نمونه های غربالگری (پاشنه پا بر کاغذ فیلتر) حداقل تا مدت ۱۰ سال در فریزر ۰ تا ۷۰ درجه
- ❖ نگهداری فرم شماره ۴ (مراقبت بیماران) تا حداقل ۱۰ سال پس از پایان درمان

پیش آگهی:

- با درمان به موقع و مناسب، پیش آگهی بسیار خوب است.

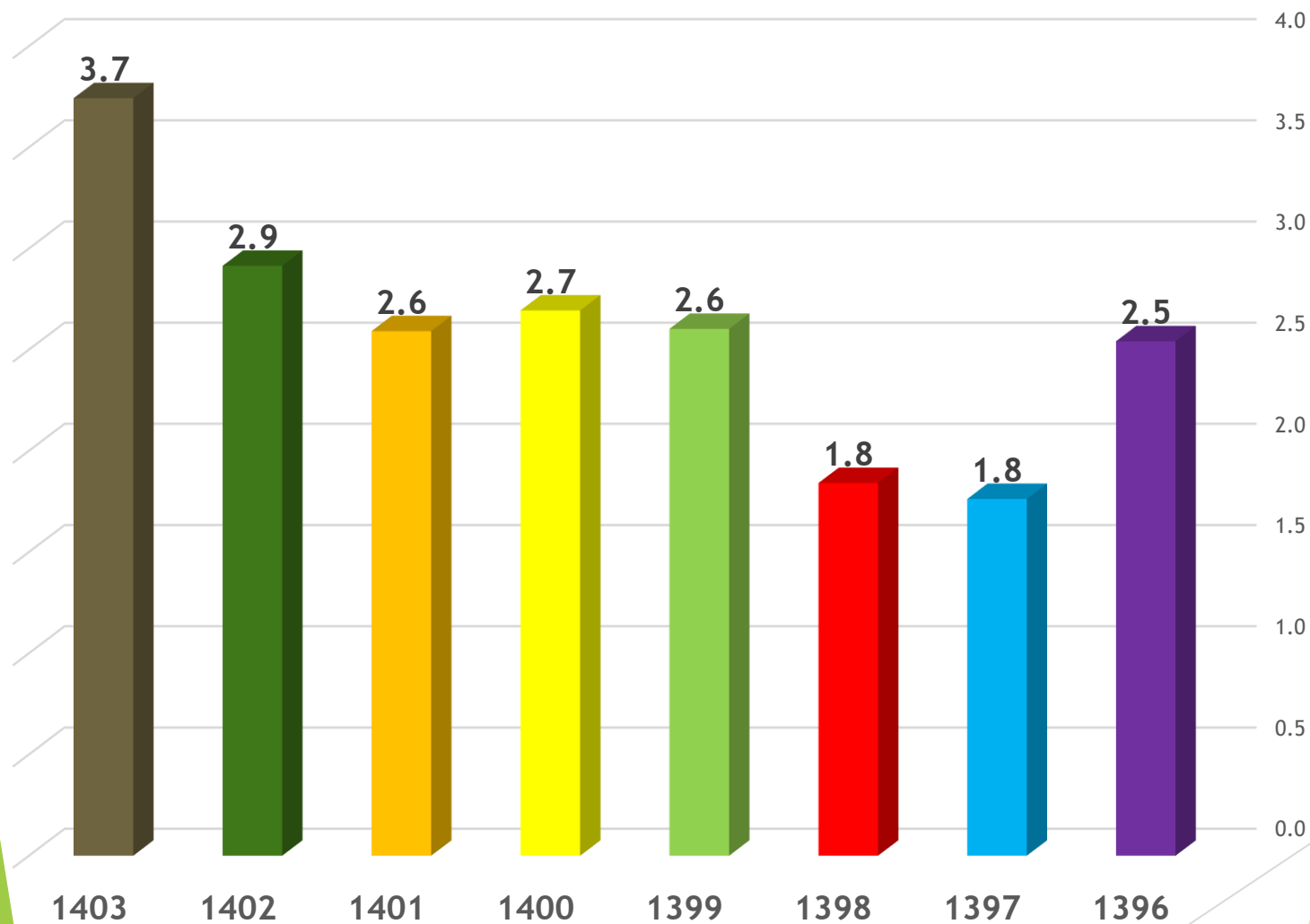
- بدون درمان و یا درمان نامناسب و یا دیررس، عقب ماندگی ذهنی اجتناب ناپذیر است.



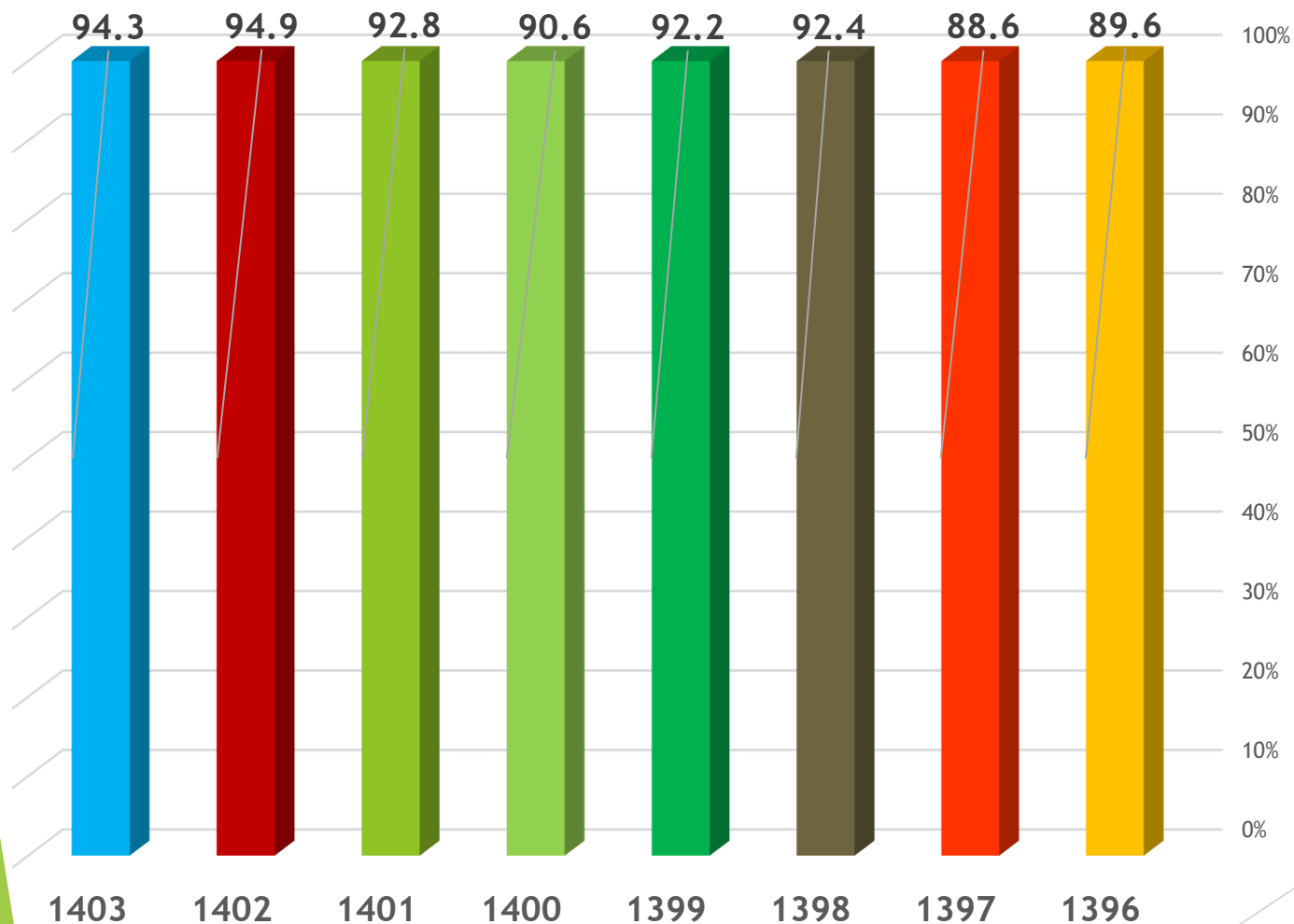
وضعیت شاخص های آماری برنامه در استان گیلان



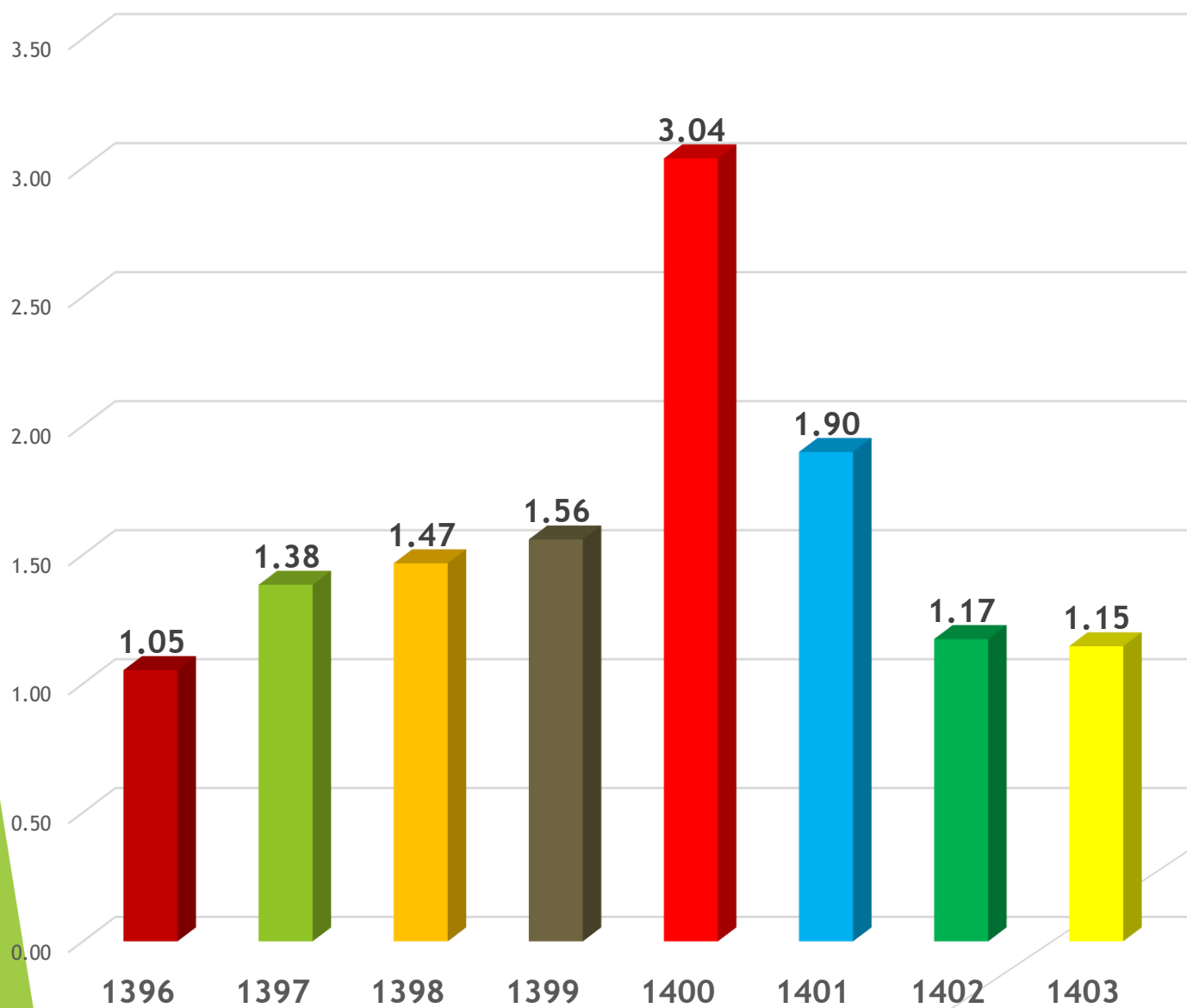
بروز کم کاری تیروئید نوزادان در استان گیلان در ۱۰۰۰ تولد زنده بر اساس فرم ۳



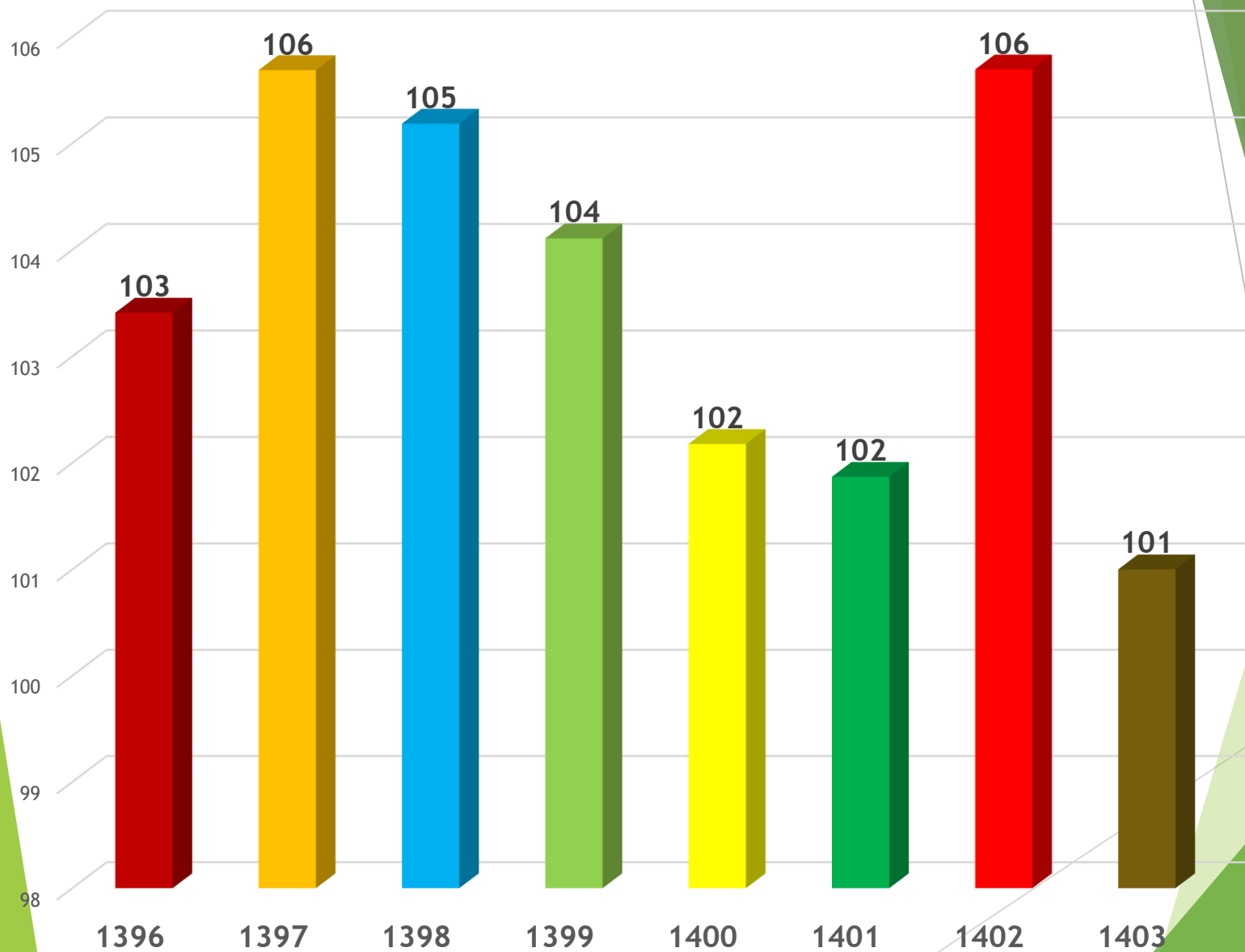
درصد غربالگری بهنگام نوزادان در استان گیلان



درصد نمونه نامطلوب



پوشش غربالگری



پوشش بالای ۱۰۰٪ به چه معناست؟

► بیشترین و مهمترین علت آن **عدم تکرارگیری و دوباره شماری** می باشد.



برای شروع نباید عالی باشی
اما برای اینکه عالی باشی
باید شروع کنی



با
سپاس

