

乳幼児健康診査（疾病スクリーニング）の精度管理について

乳幼児健康診査における精度管理は、判定の精度を標準化し、保健サービスとしての質を保つために実施するもので、精度管理には陽性的中率を用いることが現実的とされています。市町村・保健所に御協力をいただき、今回は「視覚検査」・「尿検査」について、調査を実施しましたので、結果の概要を報告します。

1 目的

健診後のフォローアップの実施状況や精密検査結果等を把握することにより、疾病スクリーニングにおける精度管理及び評価を行うことを目的とする。

2 対象

平成 27 年度 3 歳児健康診査受診者のうち、母子健康診査マニュアルにて、

ア 「視覚検査」で「異常の疑いあり」、イ 「尿検査の蛋白」で「±」、「+」、「++〜」と判定されたもの

3 方法

抽出された対象者について、性別・健診後の対応方針・対応後の結果等について個別データを収集した。
(平成 29 年 6 月実施)

4 結果

	3 歳児健康診査	
	視覚検査	尿検査
受診者数	42,018 人	
母子マニュアル（無記入）	17.7%	16.4%
フォローアップ対象者数	2,135 人	1,536 人
結果把握数	1,415 人	746 人
フォローアップ率（平均）	59.8%	44.6%
異常あり	768 人	3 人
陽性的中率	33.1%	- *
発見率	1.07%	0.007%

* 尿検査について、陽性的中率は母子マニュアル無記入者、フォローアップ率が低いことから、その数値だけでは判断ができないと考え、「-」としています。

語句の解説

<フォローアップ>

対象者の状況変化について、期間・時期を定めて確認する業務

<フォローアップ率>

フォローアップ対象者を一定期間フォローアップした後に、その状況を確認した割合

<陽性的中率>

医療機関紹介となった者のうち、精密検査受診結果で「異常あり」と診断された者の割合

<発見率>

受診者のうち、精密検査受診結果で「異常あり」と診断された者の割合

5 今後の精度管理に向けた考え方

(1) 今回の調査でモデル的指標を暫定的に設定し、精度管理に役立てることは、困難であった。今後、精度管理を行うには、健診体制を見直す必要がある。そのため、「健診結果の無記入者を減少させること」「フォローアップ率を増加させること」を目指す。

① 健診の場等で再検査の実施を確実に行う。

② 視覚検査では、健診の受診時期を発達の状況を考慮して設定するなどの対応を検討する。

③ 医療機関へ受診した結果を確実に把握する方法について検討する。

④ 保護者に視覚検査の意義を理解してもらえるよう動機づけの工夫が必要である。

⑤ 保育機関と連携を図り、就園後に児の再検査が実施できるような体制整備を行う。

(2) 保健所が実施している母子健康診査マニュアルの集計・分析・還元等の機会を通じて、各市町村における乳幼児健康診査の実施状況について振り返り、より充実した乳幼児健康診査を目指すための取組を市町村と保健所が一体となって考えていく必要がある。



お忙しい中、調査に御協力いただきありがとうございました。

調査結果の詳細は、「平成 30 年度母子保健指導者研修会」で報告させていただく予定です。



【豊橋市の取組】
3 歳児健康診査における屈折検査機器と眼科医診察による眼科健診について

1.はじめに

子どもの目の機能は 6 歳までにほぼ完成すると言われている。

平成 29 年 4 月に、厚生労働省から 3 歳児健康診査において強い屈折異常や斜視が見逃された場合に治療が遅れ、十分な視力が得られない為、適切な視力検査及び保健指導を実施するようという通達があった。

豊橋市では、豊橋市医師会眼科医会の提案により、平成 11 年から屈折検査機器による屈折検査と眼科医による眼科診察を実施している。

今までの実績から屈折検査機器と眼科医診察の併用効果について考察し、報告する。

豊橋市での視覚検査(眼科健診)

眼のアンケート・
 ランドルト環による視力検査
 +
屈折検査機器(オートレフクター)による検査
 +
眼科医による診察



2.豊橋市における眼科健診

(1) 平成 29 年 7 月まで

通常、3 歳児健康診査における視覚検査は、自宅で事前に実施するアンケートとランドルト環を使用した視力検査をもとに行う。

豊橋市では、通常の視覚検査に加え、全員に屈折検査機器による屈折検査と眼科医による診察を併用している。

屈折検査は、対象児を保護者の膝の上に座らせ、看護師が片目ずつ測定し、検査所要時間は、児がじっとできれば両眼合わせて 30～50 秒程度である。

眼科医の診察では、アンケート結果や視力検査結果、屈折異常値を確認し、総合的に診断している。

**オートレフクター®
 (他覚式屈折視力検査機器)**

屈折異常を数値化

球面度数(S)
 円柱度数(C)
 乱視軸(A)



ウエルチ・アレン・ジャパン株式会社製



平成 27 年度 3 歳児健康診査の眼科健診の結果は以下の通りである。

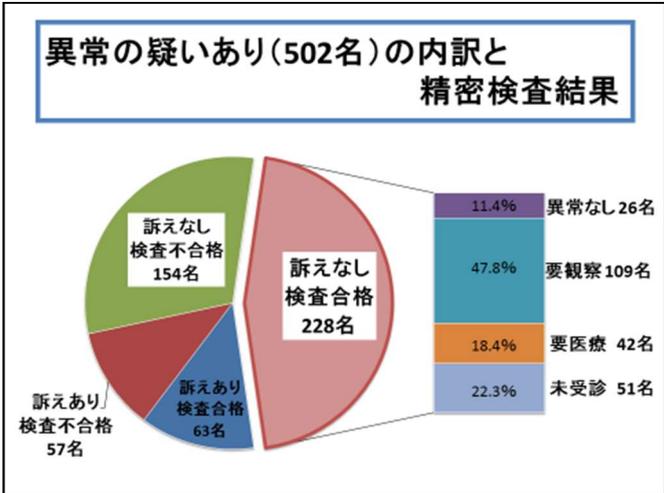
受診者：3,450 名

異常なし：2,907 名 (84.3%)

異常の疑いあり：502 名 (14.6%)

管理中：41 名 (1.2%)

異常の疑いあり (502 名) のアンケート結果・ランドルト環による視力検査結果を確認したところ、228 名 (45.4%) が従来の視覚検査では問題なしと判断される者であることが分かった。228 名の精密検査結果の内訳は異常なし 26 名、要観察 109 名、要医療 42 名という結果だった。



異常の疑いあり（502 名）のうち、精密検査後に要医療・要観察となった者（339 名）の主な診断名は、屈折異常では、遠視性乱視が 143 名と一番多く、次いで遠視が 73 名、乱視が 25 名であった。屈折検査機器を使用することで、多くの屈折異常疾患を発見する事ができている。

また、弱視では、弱視が 17 名、眼位異常では、間歇性外斜視と外斜視が 11 名と多く、次いで、下斜筋過動症が 6 名という結果だった。眼科医の診察があることで、外斜視や内斜視だけでなく、間歇性外斜視等の疾患も発見する事ができている。

豊橋市の要精密検査率は 14.6%で、愛知県の 6.1%と比べると、2 倍以上だが、眼科健診を併用する事で、従来の方法では問題なしと判断される者の中から視覚異常疑い者を発見できている。

また、精密検査後に、要医療・要観察となった者の割合も高く、陽性的中率 61.1%、発見率 8.9%、フォローアップ率 78.5%でスクリーニングの精度としては高いと考えた。

要医療・要観察者の主な診断名

分類	疾患名	人数	分類	疾患名	人数
屈折異常	遠視性乱視	143	弱視	弱視	17
	遠視	73		不同視弱視	6
	乱視	25		屈折異常性弱視	4
	混合乱視	9		遠視性弱視	4
	近視性乱視	5		内反症	3
	近視	3		眼瞼内反症	3
眼位異常	間歇性外斜視	11	その他	睫毛内反症	3
	外斜視	11		検査不能	32
	下斜筋過動症	6			
	外斜位	2			
	内斜視	2			

※延べ人数の為重複あり

3歳児眼科健診の総括

	愛知県		豊橋市	
異常なし	33,223	92.7%	2,907	84.3%
管理中	426	1.2%	41	1.2%
異常の疑いあり (要精密検査者)	2,175	6.1%	502	14.6%
陽性的中率	47.9% ※		61.1%	
発見率	1.7% ※		8.9%	
フォローアップ率	69.4% ※		78.5%	

※愛知県内20市町の平成26年度の視覚検査について平成27年3月までに各市町が把握したデータ

* 語句の解説 *

陽性的中率＝精密検査にて異常あり者数÷異常の疑いあり者数
 発見率＝精密検査にて異常あり者数÷受診者数
 フォローアップ率＝精密検査受診者数÷受信者数

(2) 平成 29 年 8 月から

平成 29 年 8 月から屈折検査機器をスポットビジョンスクリーナーに変更した。両眼の計測が同時にできるため、児がじっとできれば 10 秒程度で計測が可能で、1 台で受診者全員の検査ができている。児が注目しやすい様にキャラクターを利用し工夫している。

スポットビジョンスクリーナー導入後の眼科健診の結果は以下の通りである。

受診者数：520 名（平成 29 年 8 月～9 月）

異常なし：472 名（90.8%）

異常の疑いあり：46 名（8.8%）

管理中：2 名（0.4%）

異常の疑いあり 46 名中、27 名が精密検査を受診。精密検査の結果の内訳は、要観察 15 名、要医療 10 名、異常なし 2 名であり、陽性的中率 92.6%、発見率 8.8%、フォローアップ率 58.7%であった。

スポットビジョンスクリーナー®



ウエルチ・アレン・ジャパン株式会社製

屈折検査の様子



スポットビジョンスクリーナー導入後の動向

(平成28年8~9月と平成29年8~9月の比較)

精密検査依頼内容	平成28年	平成29年
遠視や乱視等の屈折異常	63(11.7%)	22(4.2%)
斜視等の眼位異常	8(1.5%)	18(3.5%)
その他(判定不能の含む)	11(2.0%)	10(1.9%)

依頼内容は延べ数 ()は受診者に対する割合

	平成28年	平成29年
異常の疑いあり者(要精密検査者)	82	46
精密検査該当率	15.2%	8.8%

スポットビジョンスクリーナー導入後の検査結果

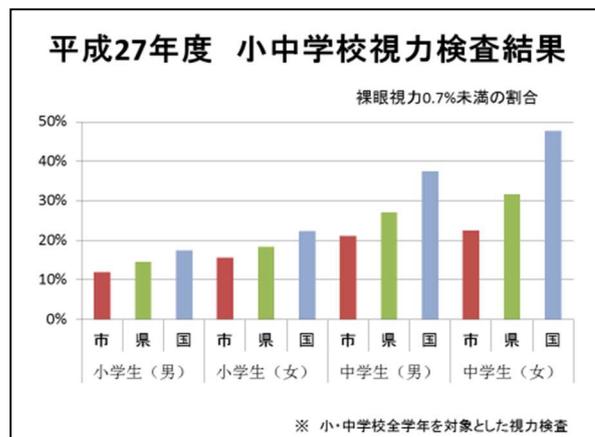
	人数	割合		割合
異常なし	472	90.8%	陽性的中率	92.6%
管理中	2	0.4%	発見率	8.8%
異常の疑いあり (要精密検査者)	46	8.8%	フォローアップ率	58.7%

遠視や乱視等で異常の疑いありとなった者が減少しているが、精度としては問題ないとする。しかし、精密検査結果がすべて把握できていない為、今後追跡は必要であるとする。

3. 参考

平成 27 年度の小・中学校の視力検査の結果では、裸眼視力 0.7 未満の割合が、豊橋市は、愛知県や国と比較しても低い。

本来であれば、眼科健診導入前の視力検査結果と比較すべきだが、平成 25 年度からのデータしか残っておらず、比較ができなかった。平成 25 年度、26 年度のデータは、平成 27 年度のデータと同じ傾向だった。



4. 考察

- (1) 異常の疑いあり 502 名のうち、精密検査受診後に要医療・要観察となった者の割合は 86%であり、眼科健診によるスクリーニング精度は高く、多くの視覚異常発見につながっていた。
- (2) 豊橋市では、眼科医会の協力があり、健診に眼科医の派遣が確保できており、また、幼児の精密検査ができる診療体制が整っている為、スムーズな眼科健診が実現できていると考える。
- (3) 小中学校の視力検査で、視力 0.7 未満の者の割合が全国や愛知県の値より低い結果が出ており、3 歳児健康診査で眼科健診を併用する事は、早期発見・早期治療の一助になっている可能性がある事が示唆された。

(豊橋市保健所 こども保健課 保健師 鈴木有子)

乳児の先天性股関節脱臼について
 ～先天性股関節脱臼（発育性股関節形成不全）を見逃さないために～
 （平成 29 年度母子保健指導者研修会より抜粋）

先天性股関節脱臼は、早期発見・早期治療により治癒するため、乳幼児の健康診査で早期に発見し、治療につなげることが重要です。そこで、保健師等が乳児の先天性股関節脱臼に関する理解を深め、適切に乳児健診の実施及び保健指導を行うことを目的に、あいち小児保健医療総合センターのセンター長の服部義先生に講義をお願いしましたので、その概要を掲載します。

1 知識の整理

1970 年代からの予防活動により、先天性股関節脱臼は減少した。

しかし、近年、ベビースリングやスワドルング（おくるみ育児）等脱臼の誘発リスクのある育児方法の流行や、先天性股関節脱臼が減少した結果、医師も診断をする機会が減少していることから、先天性股関節脱臼が増加してくる可能性もある。



再度、先天性股関節脱臼の予防活動をしっかり！！

2 最近の先天性股関節脱臼の用語

近年、先天性股関節脱臼（CDH）から、発育性股関節形成不全（DDH）へ名称が変更している。

理由は、出生後 1 か月程度は後天的に生じることがあり、「先天性」が診断名についていることにより、「出生直後にみつかったはずだ」と見逃しとしてアメリカで訴訟問題が頻発したため。

発育性股関節形成不全（DDH）とは、脱臼・亜脱臼・臼蓋形成不全・不安定股の総称。

↳ 治療を要する ↳ 成長する中で、治癒することもある。

開排制限の判定は床から 20 度と言われているが、現実には医師によりとらえ方が様々。

3 日本小児整形外科学会 M C S 委員会による疫学調査（DDH 全国多施設調査）

【調査時期】2013.7～2013.12

【調査対象施設】大学病院・小児病院・小児療育施設・日本整形外科学会認定教育施設 1987 施設

【調査内容】①各医療施設医師へ DDH の診断・治療に関するアンケート調査② DDH 症例カードの集積
 （DDH 症例カードは、2011.4～2013.3 の間に未整復 DDH（脱臼）例を集積したもの）

【結果】

- ・ 回答は 783 施設（回答率 39%） 未整復 DDH 例 1295 例
- ・ 全国の基幹病院の 79%において、DDH（脱臼）症例数が 2 年間で 1 例もない（若手医師が診察する機会が少なくなっている）。
- ・ DDH の特徴

DDH の特徴→理由
① 女児 は男児の 8.4 倍
② 罹患側は 左側 が右側の 2.6 倍 → 子宮内で左側の股関節を脊柱側にした体位が多く、左側の股関節が動きにくいと言われている。
③ 家族歴 あり（2 親等以内）が 69%
④ 第 1 子 に多い（有意差あり） → ④ 初産では子宮が柔らかくないため、股関節が動かせないとされている
⑤ 2,500g 以下 に多い（有意差あり）
⑥ 骨盤位 に多い → 特に単殿位（膝を伸展した姿勢）に多い。
⑦ 帝王切開出生 が多い → 骨盤位が多いためと思われる。
⑧ 秋・冬 生まれが多い → 衣服が厚くなり、股関節が動かしくくなる。

4 1歳以上の診断遅延脱臼例について

- DDH（脱臼）例の各施設受診時年(月)齢：1歳以上15%・3歳以上3%
- 1歳以上の診断遅延脱臼例
…脱臼発生率が0.1%とすれば、日本の出生数を考えると脱臼例の約1/10が1歳以上になるまで、診断(治療)されていない状況（かなり悲惨な状況）。
- 乳児健康診査の「受診歴あり」174例のうち、乳児健診での異常の指摘は「あり」12例、「なし」123例、「不明」64例。
- 両側脱臼は最近少なくなっているが（全体の4%）、開排角度に左右差がないため、診断されにくく診断遅延になりやすい。
- 脱臼していても、歩行は可能となる。ただし、片側脱臼では跛行が生ずる。両側脱臼では跛行が見られないため、より年長まで見逃される傾向がある。両側脱臼では腰椎の前腕が強い歩行になる（いわゆる出っ尻歩行）。
- 診断遅延例では骨頭壊死の危険性が高くなる。
- 治療
3～6か月 リーメンビューゲル装具（約3か月間）で基本的には外来で治療を行う。
1歳以上 6か月を超えると、リーメンビューゲル装具が使用できないため、オーバーヘッド牽引を6週間、その後、ギブス装具で6ヶ月間の治療が必要。入院対応となる。
- 診断遅延例の199例のうち、37例（19%）が医療機関受診歴あり。すべて異常なしと診断される。
ちなみに、愛知県では診断遅延率が**全国ワースト5位**。
ただし、特定の地域の保健センターで見逃されているわけではない。医療機関を受診しても、診断されなかった例は愛知県内でも増加している。



日本はまだ診断遅延（見逃し）が訴訟問題に発展することは少ないが、今後訴訟になる危惧がある。
早急な対応を！

5 健診の在り方の見直し

- 日本整形外科学会・日本小児整形外科学会の乳幼児健診推奨項目と二次検診への紹介

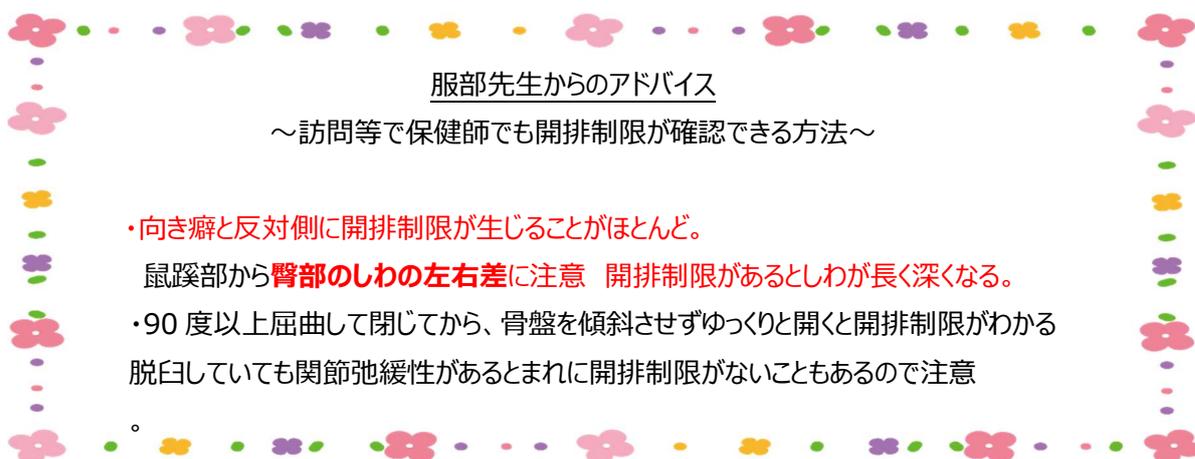
推奨項目	二次検診への紹介
① 股関節開排制限	①が陽性であれば、紹介
② 大腿皮溝または鼠径皮膚溝の非対称	左の②～⑤のうち、 2つ以上 あれば、紹介 その他、健診医の判断や保護者の精密検査希望も配慮する
③ 家族歴：血縁者の股関節疾患	
④ 女兒	
⑤ 骨盤位分娩（帝王切開時の肢位を含む）	

- 浜松市における乳児股関節健診体制の再構築。
 - ① 小児科医会にて説明、② 助産師・保健師研修を実施し、1か月訪問時にリーフレットを配布する、
 - ③ 3か月児健診に問診（家族歴、出産時の状況等）を追加
 ⇒変更後は2次検診対象者が増加とともに、臼蓋形成不全での診断数が増加した。

- ・ 遅診断率が低い滋賀県では保健師が新生児期家庭訪問でも股関節をチェックし、予防法も指導、さらに乳児健診で医師と保健師が再度チェックする（すなわち2回股関節がチェックされる）システムがある。さらに保健師が医師に直接紹介できるシステムがあるとも聞いている。
- ・ そのため、今後、体制整備を推進するにあたり、
整形外科医のための二次検診の手引き（日本小児整形外科学会作成）等で教育・啓発を行う。
地域別の二次検診が対応可能な施設の整備と紹介…施設リスト作成を今後進めていく。

6 保健師に望むこと

- ・ 全国で診断遅延例が増えている。もう一度**予防・健診体制の再構築**を。
- ・ **生後6か月以内**には見つけたい：乳児健診での早期発見を。
- ・ 危険因子問診などを加えて疑わしい例は、遠慮なく2次検診整形外科施設へ紹介を。



【情報提供 脱臼予防・健（検）診パンフレット】

- ・ 日本小児整形外科学会ホームページ
<http://www.jpoa.org/> ⇒ 「公開資料」をクリック

「公開資料」ダウンロード可能資料

- ・ 乳幼児股関節健診推奨項目
- ・ 先天性股関節脱臼予防パンフレット
- ・ 股関節脱臼一次健診・二次検診の手引き

今回の研修は、股関節開排制限の意義や検査方法について学ぶとともに、早期発見・早期治療のためのシステムをきちんと運営していく大切さについて、改めて考え直すきっかけになりました。

様々な親子の支援を各市町村で行っていただいています。一方で、母子健康診査マニュアルのデータや精度管理の調査からは、市町村によって問診のあり方や受診結果・フォロー状況を把握する仕組み等に違いがあることがわかりました。今後、研修の内容や精度管理調査の結果を踏まえ、健診のあり方について、検討していただくようお願いします。

「乳幼児健康診査未受診児対応ガイドライン」を作成しました

平成 28 年度の母子保健法の一部改正では、第 5 条に「母子保健事業が児童虐待の予防や早期発見に資すること」と明記されました。また、平成 29 年 8 月公表の「児童虐待による死亡事例等の検証結果等について(第 13 次報告)」においては、「子ども虐待による死亡事例等を防ぐためのリスクとして留意すべきポイント」の 1 つに「乳幼児健康診査や就学時の健康診断が未受診である又は予防接種が未接種である」とされています。

乳幼児健康診査の実施主体は市町村であり、未受診児への対応は各市町村において取り組んでいただいているところです。母子保健担当と児童福祉担等市町村内の関係者が連携して対応いただく際に、このガイドラインを地域の実情にあわせて御活用いただきますようお願いいたします。

【愛知県のホームページ】

「乳幼児健康診査未受診児対応ガイドライン」



<http://www.pref.aichi.jp/soshiki/jidoukatei/mijushinguideline.html>

「HTLV-1 母子感染予防のための手引き書」を一部改訂しました

「HTLV-1 母子感染予防対策マニュアル(H29 年 4 月 14 日付け厚生労働省雇用均等・児童家庭局母子保健課事務連絡)」(H28 年度厚生労働行政推進調査事業費補助金・成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業により作成)が新たに送付されました。このマニュアルによる主な変更点は、①確認検査で判定保留となった場合には、従来は紹介のみであった PCR 法が平成 28 年 4 月に保険収載されたことから「PCR 法を行うことが望ましい」とされたこと、②妊婦がキャリアであることが明らかな場合には、原則として完全人工栄養を勧めることとされたことです。そこで、平成 27 年 3 月に作成の手引き書について、このマニュアルを参考に一部改訂しました。妊婦さんから相談があった場合など、業務の参考としていただきますようお願いいたします。

【愛知県のホームページ】

「HTLV-1 母子感染予防のための手引き書(医療機関・保健機関関係者用)」



<http://www.pref.aichi.jp/soshiki/jidoukatei/0000081906.html>

平成 29 年度愛知県母子健康診査等専門委員会委員 (敬称略)

氏名	所属	職種
浅野 恵子	愛知県小児科医会	医師
鈴木 祥夫	一般社団法人愛知県歯科医師会	歯科医師
肥田 佳美	日本福祉大学看護学部	保健師
鈴木 理香	岡崎市健康増進課	保健師
森 理恵	日進市健康課	保健師
佐野 綾子	蟹江町健康推進課	保健師
山下 昌子	安城市健康推進課	歯科衛生士
千賀 典子	蒲郡市健康推進課	管理栄養士
山崎 嘉久	あいち小児保健医療総合センター	医師
若杉 英志(※)	豊川保健所	医師
辻 真弓	津島保健所	保健師

※委員長

事務局：愛知県健康福祉部児童家庭課母子保健グループ (Tel052-954-6283)

愛知県健康福祉部保健医療局健康対策課歯科・栄養グループ (Tel052-954-6269)

〒460-8501 名古屋市中区三の丸三丁目 1 番 2 号

あいち小児保健医療総合センター保健センター保健室 (Tel0562-43-0500)

〒474-8710 大府市森岡町尾坂田七丁目 426 番地