昭和63年度厚生省心身障害研究
「母子保健システムの充実・改善に関する研究」

乳幼児健診の機器開発に関する研究

研究協力者　有馬正高*
共同研究者　平山義人*
阿部敏明**
加我牧子***
鈴木康之****

要約：初年度は、現行の乳幼児集団健診に用いられている診察・診断用器材の種類について調査を行い、不統一と簡易性や客観性についての問題点を指摘した。2年度、3年度は、1）身体計測、2）発達評価、3）形態異常、4）機能的異常、5）生化学的異常等を検出するための機器を改良または試作し、それぞれの有用性を検討した。同時に、保健所等で実施する時に留意すべき室内環境についても検討を加えた。以上の検討により、1）頭囲等計測器具の改良の工夫、2）聴覚、視運動、注意等の評価のための器具の標準化および環境の整備、3）運動や心理発達評価のための面積や床などの整備が望まれること、4）将来はより大型な診断機器の導入も工夫すべきことを指摘した。

見出し語：健診機器、感覚評価、検査条件、健診環境整備

研究目的および方法：乳幼児健診の場で各種の計測器具や診察器具が用いられているが、全国的にみて不統一であり、必ずしも客観化されていない。現行の乳幼児健診に用いられている機器の統一および改良と、新しい検査を可能とする機器の開発を目的として分担研究を行った。

研究方法として、初年度においては全国の保健所、その他の健診機関で使用されている健診器具、計測器具についてアンケートおよび実態調査を行い、その利点欠点等について集計を行った。その結果を参考にし、各共同研究者が分担して、改良すべき点、新たに開発すべき健診内容を考案し、それぞれについて適当と思われる機器を導入した。さらに、それらを健診の現場において使用し実用性とその効果について評価を行った。健診の現場において、室内環境によって成績が左右され

*　国立精神・神経センター武蔵病院
(National Center Hospital for Mental, Nervous and Muscular Disorders)
**　帝京大学・小児科
(Department of Pediatrics, Teikyo University)
***　国立精神・神経センター精神保健研究所
(National Institute of Mental Health)
**** 東京小児療育病院
(Tokyo Children's Rehabilitation Hospital)

ることが指摘されたため、3年度はさらに室内環境の整備についても検討を行うことにした。3年間に実施した項目は以下の通りである。

1．計測機器に関するもの
　頭囲計測器材、小奇形の判定用器具
2．運動機能評価に関するもの
　ジュータン、一定区劃の床、昇降観察用台
3．診察用器具
　斜視観察用ライト、各種の聴覚判定用器具およびそれらの音域の比較検定、視標追跡機能観察用器具、皮下脂肪厚計測器具
4．大型検査機器
　超音波診断装置、経皮酸素飽和度計、サーモグラフィー、比色計による生化学的測定
5．感覚、心理発達、生理機能の評価に対する室内の各種環境の影響
6．検診・指導用の各設備

研究成績：1）計測機器については、サンバイザー型頭囲測定器を試作した。ネフロン製が肌触りがよく小児に不快感を与えないことが判った。手掌の小奇形測定用メジャーについては、通常のノギスの他にコピー器を用いる計測法を考案した。

2）日常の運動機能の評価に、臥位、坐位、這う、起立歩行動作の観察に必要な面積の床、マット等の整備が望まれることを指摘した。

3）診察用器具として、斜視の観察には、反射鏡表面がつや出しされた通常の懐中電灯が容易であり、口腔観察用にはペンライトが優れていた。難聴のスクリーニングに各種の玩具、紙、小豆を入れたプラスチック容器、オージオメーター等を用いて周波数分析と音圧の測定を行い、広域周波数の雑音、高周波数、低周波数の器具を備えることが必要と結論した。また、検査の感度を保つためには、周囲の雑音を避ける室内環境の確保が必須と考えられた。眼球運動の観察を容易にするためマジック・ミラーを用いた器具を考案した。眼振計による記録を併用することにより、乳幼児の視標追跡機能の発達の正確な評価が可能となった。

4）腹部腫瘍等の発見に超音波診断装置を応用した。現状では時間、熟練、簡易性等に問題があるが、今後も開発の目標になるであろう。経皮酸素モニター等の非観血的機器とともに健診精度の向上を目指して大型の機器を導入することは今後の研究課題と考える。

検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用
論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります

要約:初年度は、現行の乳幼児集団健診に用いられている診察・診断用器材の種類について調査を行い、不統一と簡易性や客観性についての問題点を指摘した。2 年度、3 年度は、1)身体計測、2)発達評価、3)形態異常、4)機能的異常、5)生化学的異常等を検出するための機器を改良または試作し、それぞれの有用性を検討した。同時に、保健所等で実施する時に留意すべき室内環境についても検討を加えた。以上の検討により、1)頭囲等計測器具の改良の工夫、2)聴覚、視運動、注意等の評価のための器具の標準化および環境の整備、3)運動や心理発達評価のための面積や床などの整備が望まれること、4)将来はより大型な診断機器の導入も工夫すべきことを指摘した。