# Appendix

There are two supplemental tables presented here. The first, Table A.1, compares the items in the modified Carolina HPV Immunization Attitudes and Beliefs Scale (CHIAS) to those included in the original CHIAS and describes the factor profiles of both measures.

Table A.2 provides a comparison of the baseline demographic characteristics of the nationally representative population who participated in the modified CHIAS to the original CHIAS study population.

**Table A.1.**Comparison of the modified CHIAS to the original CHIAS.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Modified CHIAS | Associated  Factor | Factor  Loadinga | Original CHIAS | Associated  Factor | Factor  Loadinga |
| **Parental attitude & belief** b **(অভিভাবকগণের মনোভাব ও আস্থা)** | | | **Parental attitude & belief** b **(অভিভাবকগণের মনোভাব ও আস্থা**) | | |
| I worry that the HPV vaccine might cause short term problems like fever or  discomfort. (এইচপিভি টিকা নিলে জ্বর বা শারীরিক অস্বস্তির মতো ক্ষণস্থায়ী সমস্যা হতে পারে বলে আমি চিন্তিত/ আমার দুঃশ্চিন্তা হয়) | Harms (ক্ষতি)/ ineffectiveness (অকার্যকারিতা) | 0.62 | The HPV vaccine might cause short term problems, like fever or discomfort.  (এইচপিভি টিকা নেয়ার পর জ্বর বা শারীরিক অস্বস্তির মতো ক্ষণস্থায়ী সমস্যা হতে পারে) | Harms (ক্ষতি) | 0.66 |
| I worry that the HPV vaccine is being pushed to make money for drug companies  and/or doctors. (ঔষধ কোম্পানি এবং/ অথবা চিকিৎসকদের অর্থ উপার্জনের জন্য এইচপিভি টিকার প্রচার চালানো হচ্ছে আমি চিন্তিত/ আমার দুঃশ্চিন্তা হয়) | Harms (ক্ষতি)/ ineffectiveness (অকার্যকারিতা) | 0.89 | The HPV vaccine is being pushed to make money for drug companies. | Harms | 0.63 |
| I worry the HPV vaccine may cause health problems for my daughter in the future. (এইচপিভি টিকা নিলে ভবিষ্যতে আমার কন্যার/ মেয়ের স্বাস্থ্যগত/ শারীরিক সমস্যা হতে পারে বলে আমি চিন্তিত/ আমার দুঃশ্চিন্তা হয়) | Harms (ক্ষতি)/ ineffectiveness (অকার্যকারিতা) | 0.92 | The HPV vaccine might cause lasting health problems. | Harms | 0.60 |
| I think that the HPV vaccine is unsafe. (এইচইভি টিকাকে আমার নিরাপদ মনে হয় না) | Harms (ক্ষতি)/ ineffectiveness (অকার্যকারিতা) | 0.89 | I think the HPV vaccine is unsafe. | Harms | 0.52 |
| I think that my daughter is too young to get  a vaccine for a sexually transmitted infection like HPV. (আমি মনে করি আমার কন্যা/ মেয়ে বয়সে অনেক ছোট, ফলে এইচপিভি’র মতো একটি যৌনবাহিত ভাইরাসের সংক্রমণে আক্রান্ত হওয়ার সম্ভাবনা তার নেই) | Harms (ক্ষতি)/ ineffectiveness (অকার্যকারিতা) | 0.80 | [Child’s name] is too young to get a  vaccine for a sexually transmitted infection like HPV. | Harms | 0.52 |

**Table A.1 (cont.)**. Comparison of the modified CHIAS to the original CHIAS.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Modified CHIAS | Associated  Factor | Factor  Loadinga | Original CHIAS | Associated  Factor | Factor  Loadinga |
| **Parental attitude & belief** b **(অভিভাবকগণের মনোভাব ও আস্থা)** | | | **Parental attitude & belief** b **(অভিভাবকগণের মনোভাব ও আস্থা)** | | |
| The HPV vaccine is so new that I want to wait a while before deciding if my  daughter should get it. (এইচিপিভি টিকা একেবারেই নতুন একটি টিকা ফলে আমার কন্যা/ মেয়েকে এটি দেয়ার আগে আমি আরও কিছুদিন অপেক্ষা করতে চাই) | Harms (ক্ষতি)/ ineffectiveness (অকার্যকারিতা) | 0.57 | The HPV vaccine is so new that I want to wait a while before deciding if my  daughter should get it. | Uncertainty | 0.80 |
| I think that giving my daughter a new vaccine is like performing an experiment  on her. (সন্তানকে নতুন একটি টিকা দেয়া আমার কাছে পরীক্ষার/ গবেষণার মতো মনে হয়) | Harms (ক্ষতি)/ ineffectiveness (অকার্যকারিতা) | 0.93 | -- | | |
| HPV vaccination is not really necessary  because Pap smears can be done to make sure cervical cancer doesn’t develop. (যেহেতু জরায়ুমুখের ক্যান্সার যেন না হয় তা প্যাপ স্মিয়ার টেস্ট করেই নিশ্চিত করা যায় সেহেতু এইচপিভি টিকার আসলে কোন প্রয়োজন নেই) | Harms (ক্ষতি)/ ineffectiveness (অকার্যকারিতা) | 0.61 | -- | | |
| -- | | | If a teenage girl gets the HPV vaccine,  she may be more likely to have sex. | Harms | 0.55 |
| The HPV vaccine is effective in preventing cervical cancer.c (জরায়ুমুখের ক্যান্সার প্রতিরোধে এইচপিভি ভ্যাকসিন কার্যকরি) | Harms (ক্ষতি)/ ineffectiveness (অকার্যকারিতা) | 0.61 | How effective do you think the HPV vaccine is in preventing cervical cancer?d | Effectiveness | 0.79 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Modified CHIAS | Associated  Factor | Factor  Loadinga | Original CHIAS | Associated  Factor | Factor  Loadinga |
| **Parental attitude & belief** b **(অভিভাবকগণের মনোভাব ও আস্থা)** | | | **Parental attitude & belief** b **(অভিভাবকগণের মনোভাব ও আস্থা)** | | |
| -- | | | How effective do you think the HPV  vaccine is in preventing genital warts?d | Effectiveness | 0.85 |
| It is hard to find a provider or clinic where I could afford the HPV vaccine. (সুলভে এইচপিভি টিকা নেয়া যায় এমন টিকাদানকারী বা কেন্দ্র খুঁজে পাওয়া কঠিন) | Barriers (বাধা) | 0.91 | How hard do you think it would be to find a provider or clinic where you can  afford the vaccine?f | Barriers | 0.84 |
| It is hard to find a provider or clinic that  would be easy to get to for getting the HPV vaccine for my daughter. (মেয়েকে সহজে এইচপিভি টিকা দেয়া যাবে এমন সেবাপ্রদানকারী/ টিকাকেন্দ্র খুঁজে পাওয়া কঠিন) | Barriers (বাধা) | 0.93 | How hard do you think it would be to  find a provider or clinic that is easy to get to?f | Barriers | 0.69 |
| It is hard to find a provider or clinic where I don’t have to wait for a long time to get an appointment for my  daughter to be vaccinated. (টিকা নিতে গিয়ে দীর্ঘসময় অপেক্ষা করতে হবে না এমন সেবাপ্রদানকারী/ টিকাকেন্দ্র খুঁজে পাওয়া কঠিন) | Barriers (বাধা) | 0.93 | How hard do you think it would be to find a provider or clinic where you don’t have to wait long to get an appointment?f | Barriers | 0.61 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Modified CHIAS | Associated  Factor | Factor  Loadinga | Original CHIAS | Associated  Factor | Factor  Loadinga |
| **Parental attitude & belief** b **(অভিভাবকগণের মনোভাব ও আস্থা)** | | | **Parental attitude & belief** b **(অভিভাবকগণের মনোভাব ও আস্থা)** | | |
| -- | | | How hard do you think it would be to  find a provider or clinic that has the vaccine available?f গেলেই টিকা পাওয়া যাবে এমন সেবাপ্রদানকারী/ টিকাকেন্দ্র খুঁজে পাওয়া কতটুকু কঠিন বলে আপনি মনে করেন?) | Barriers (প্রতিবন্ধকতা) | 0.65 |
| -- | | | I am concerned that the HPV vaccine  costs more than I can pay.  (এইচপিভি টিকার মূল্য আমার আর্থিক সামর্থ্যের বাইরে বলে আমি চিন্তিত) | Barriers (প্রতিবন্ধকতা) | 0.62 |
| My daughter’s doctor recommends the  HPV vaccine.c (আমার মেয়েকে যে চিকিৎসক দেখেন তিনি এইচপিভি টিকা নিতে বলেছেন) | Social Norms  (সামাজিক রীতি) | 0.85 | -- | | |
| -- | | | I don’t have enough information about the HPV vaccine to decide whether to  give it to [child’s name]. (----------নাম) কে এইচপিভি টিকা দেয়ার সিদ্ধান্ত নেয়ার জন্য সহায়ক তথ্য আমার কাছে নেই) | Uncertainty (অনিশ্চয়তা) | 0.82 |
| Other parents in my community are  getting their daughters the HPV vaccine.c (আমার আশেপাশের অন্যান্য অভিভাবকরা তাদের মেয়েদেরকে এইচপিভি টিকা দিচ্ছেন) | Social Norms (সামাজিক রীতি) | 0.83 | Other parents in my community are  getting their daughters the HPV vaccine.c (আমার আশেপাশের অন্যান্য অভিভাবকরা তাদের মেয়েদেরকে এইচপিভি টিকা দিচ্ছেন) | Uncertainty (অনিশ্চয়তা) | 0.54 |

Modified CHIAS Original CHIAS

# Vaccination Intentiong (টিকা গ্রহণের ইচ্ছা/ অভিপ্রায়) Vaccination Intentionh (টিকা গ্রহণের ইচ্ছা/ অভিপ্রায়)

I intend to get my daughter vaccinated against HPV in the next 6 months.

(আগামি ৬মাসের মধ্যে আমার মেয়েকে এইচপিভি টিকা দেয়ার ইচ্ছা আছে) How likely are you to vaccinate your daughter in the next year?

(আগামি বছর মেয়েকে এইচপিভি টিকা দেয়ার ইচ্ছা/ সম্ভাবনা কেমন?)

I will never get my daughter vaccinated against HPV.

(আমার মেয়েকে আমি কখনই এইচপিভি টিকা দেব না) How likely are you to vaccinate your daughter in the next year if the

vaccine were free?

(বিনামূল্যে টিকা পেলে আগামি বছর মেয়েকে এইচপিভি টিকা দেয়ার ইচ্ছা/ সম্ভাবনা কেমন?)

-- How likely are you to vaccinate your daughter in the next year if the vaccine protected against cervical cancer only?

(যদি এই টিকা জরায়ুমুখের ক্যান্সার থেকে সুরক্ষা প্রদান করে তাহলে আগামি বছর মেয়েকে এইচপিভি টিকা দেয়ার ইচ্ছা/ সম্ভাবনা কেমন?)

-- How likely are you to vaccinate your daughter in the next year if the vaccine required only 1 shot?

Abbreviations: CHIAS, Carolina HPV Immunization Attitudes and Beliefs Scale; HPV, human papillomavirus.

a Loadings for items used to calculate factor scores.

b Unless otherwise specified, all items used a 4-point scale: ”strongly disagree”, “disagree”, “agree”, and ”strongly agree”. Higher values indicated stronger agreement with the statement, corresponding to lower support for vaccines.

c Items were reverse-coded, such that higher values correspond to less support for vaccines.

d These items were measured using a 3-point scale (“not hard at all, “hard”, “very hard”) that was rescaled to a 1-4 range.

f These items were measured using a 4-point scale: “slightly effective, “moderately”, “very”, and “extremely effective”.

g All items used a 5-point scale: “strongly disagree”, “disagree”, “neutral”, “agree”, and “strongly agree”. Higher values indicated stronger agreement with the statement.

h Response options for the 4 items were “definitely won’t”, “probably won’t”, “probably will”, and “definitely will”. Primary outcome was measured as the mean of the responses to the 4 items, and higher values indicated greater intention to vaccinate.

**Table A.2**. Comparison of the demographic characteristics of the nationally representative U.S. population in the NPCH to the original CHIAS study population.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | NPCH Survey\*  Mothersa | NPCH Survey\* Mothers whose daughter  has not received any  doses of HPV vaccineb | CHIAS Study  Parentsc |
| *n* | 228 | 138 | 783 |
| Gender |  |  |  |
| Female  Race/ethnicity | 100% | 100% | 94% |
| Non-Hispanic white | 52% | 48% | 69% |
| Non-Hispanic black | 16% | 15% | 23% |
| Hispanic or other  Area of residenced | 32% | 37% | 7% |
| Metropolitan area | 84% | 82% | 51% |
| Non-metropolitan area | 16% | 18% | 49% |
| Respondent’s education |  |  |  |
| High school or less | 54% | 56% | 22% |
| Some college or greater  Household incomef | 46% | 44% | 78% |
| < $50,000 | 61% | 54% | 33% |
| ≥ $50,000 | 39% | 46% | 63% |

**Table A.2 (cont)**. Comparison of the demographic characteristics of the nationally representative U.S. population in the NPCH to the original CHIAS study population.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | NPCH Survey\*  Mothersa | NPCH Survey\* Mothers whose daughter  has not received any  doses of HPV vaccineb | CHIAS Study  Parentsc |
| Age (yr.), mean (S.D.) |  |  |  |
| Mother/Parent | 40.3 (6.8) | 40.6 (7.1) | 43.1 (7.2) |
| Daughter | 13.9 (2.1) | 13.4 (2.2) | 14.7 (2.5) |

Abbreviations: CHIAS, Carolina HPV Immunization Attitudes and Beliefs Scale; HPV, human papillomavirus; NPCH, National Poll on Children’s Health survey; S.D., standard deviation.

\* Weighted % of nationally representative population in NPCH derived using probability sampling weights.

a All female caregivers participating in the NPCH survey with at least one daughter between ages 11 and 17 years.

b Female caregivers participating in the NPCH survey who had not yet vaccinated their youngest daughter against HPV.

c Population of male and female caregivers who had not yet vaccinated their daughter aged 10-18 years or did not know if their daughter had been vaccinated against HPV.

d Area of residence was defined as rural or urban (using the United States Census classification) in the CHIAS study.

f In the CHIAS study, 4% of participants had missing household income data.