

The top of the slide features a composite image. On the left, a close-up shows a gloved hand using a syringe to draw vaccine from a vial. On the right, a baby is shown from the side, receiving an injection in the upper arm from a healthcare professional.

Vaccine
Nation

Vaccination in immunodeficiency

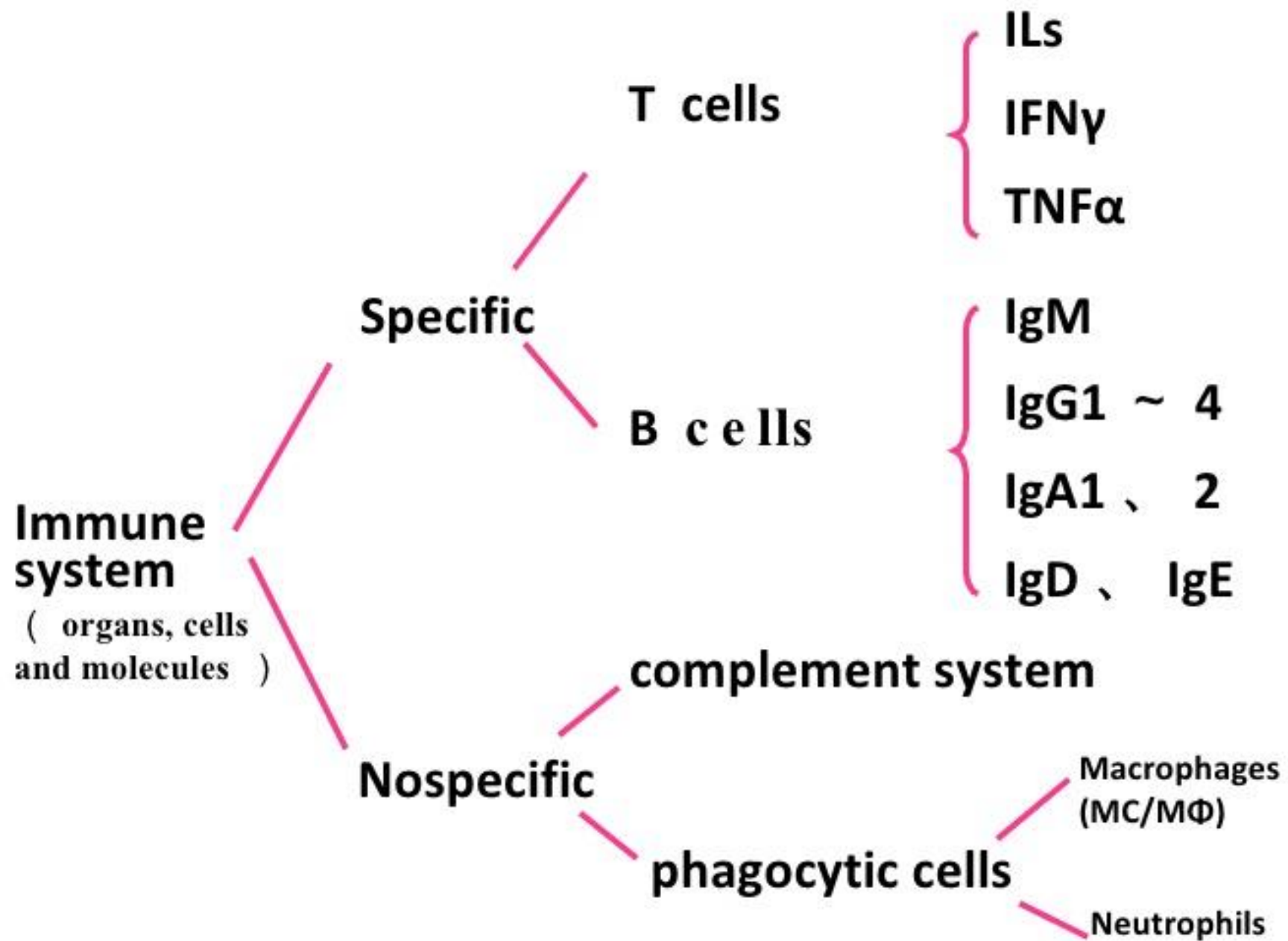
۹۶/۱۲/۱۷

Dr Abdolkarimi

Pediatric hematologist oncologist

Immunization in PIDD





بیماریهای نقص ایمنی اولیه مهم:

1. Antibody deficiencies

X-linked Agammaglobulinemia(XLA)

Common variable immunodeficiency(CVID)

Hyper IgM syndrome

Transient hypogammaglobulinemia of infancy(selected cases)

IgG subclass deficiency± Selected IgA deficiency (selected cases)

Impaired specific antibody production with normal plasma immunoglobulin level

2. Combined immunodeficiencies

All type of severe combined immunodeficiencies(SCID)

3. Other well-defined immunodeficiency syndromes

Wiskott –Aldrich syndrome

DNA repair defects; Ataxia-telangiectasia, Nijmegen breakage syndrome

Di George Anomaly

Primary CD4 deficiency

ICF syndrome

ICF syndrome (or Immunodeficiency, Centromere instability and Facial anomalies **syndrome**) is a very rare autosomal recessive immune **disorder**.

4. Diseases of immune dysregulation

X-linked lymphoproliferative syndrome (XLP)

Primary immune deficiency diseases.

Lymphocyte

development and sites of block in primary immune deficiency diseases.

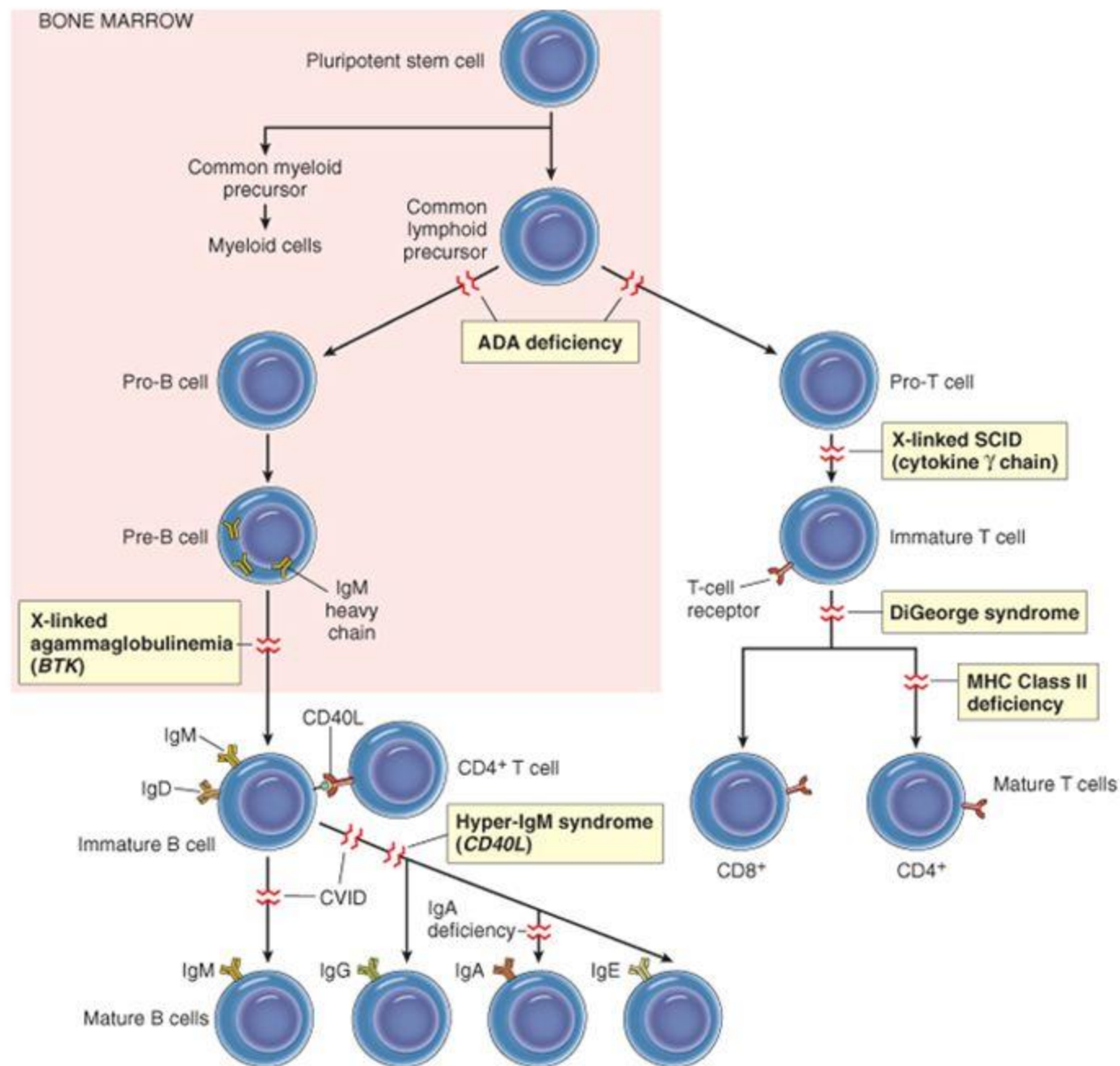
The affected genes are indicated in parentheses for some of the disorders.

ADA =(adenosine deaminase;)

CD40L,= (CD40 ligand)(also known as CD154);

CVID=common variable immunodeficiency;

SCID,=severe combined immunodeficiency



نکات مهم:

- باتوجه به اینکه در شرایط فعلی غربالگری نقائص ایمنی امکانپذیر نمی باشد باید به شرح حال **نوزاد فوت شده** قبلی دقت شده و در نوزادانی نیز که از نظر **فئوتیپی** و **معاینه فیزیکی** مشکوک به نقائص ایمنی اولیه هستند (دیس مورفیسم و چهره خشن) ایمنسازی **پولیوخوراکی** و **ب ث ژ** را در بدو تولد به تأخیر انداخت (**BCG 0, Polio 0**)

•

Disseminated BCG Disease in an Infant with SCID



- واکسنهای ویروسی زنده در بیماران نقص ایمنی سلولار بطور اکید مشکل زاهدست ولی در **نقص ایمنی هومورال** به طور کلی توصیه نمیشوند اما توصیه نهایی این هست که این واکسنها در افراد بانقص ایمنی هومورال تجویز نشود **به ۳ دلیل:**

دلایل:

- ۱- ممکن است پاسخ ایمنی زائجادنشود
- ۲- بروز عوارض واکسن
- ۳- وجود نقص ایمنی سلولار کشف نشده همراه در بیمار

نتیجه نهایی:

- کلیه واکسنهای زنده در افراد نقص ایمنی هومورال و سلولار ممنوع است به جز
 - ***Selective IgA deficiency***

نقایص فاگوسیتوز:

- در کودکانی که اختلال کارکرد سیستم فاگوسیتیک از جمله بیماری گرانولوماتوز مزمن و نقص اتصال لکوسیتی می توانند همهٔ واکسن های زنده ویروسی را بگیرند ولی نمیتوانند واکسن های زندهٔ باکتریال را دریافت کنند
- TY21a**
- **BCG**

نقایص کمپلمان:

- کودکان مبتلا به **کمبود اجزای ابتدایی و انتهایی کمپلمان** می توانند تمامی واکسن از ها جمله واکسن های زنده را دریافت کنند

قانون کلی:

- واکسنهای پنوموکوک و مننگوکوک در هیچکدام از اختلالات ایمنی منع مصرف ندارند

واکسن آنفولانزای زنده ضعیف شده

Live attenuated influenza vaccine (LAIV)

- **nasal spray form** that used to be recommended to prevent influenza.
- In June 2016 the CDC stopped recommending the use of **LAIV** as its effectiveness has appeared to have decreased between 2013 and 2016.

-واکسن آنفولانزاي زنده ضعيف شده (۲-۴۹) سال

- براي افراد

خانواده فرد مبتلا به نقص ایمنی در صورتی توصیه می گردد که فرد دچار نقص ایمنی شامل موارد زیر نباشد:

۱-گیرنده پیوند سلولهاي بنيادي خونی

- ۲-بیماري پیوند عليه ميزبان

۳-نقص ایمنی شدید ترکیبی

SCID, GVHD, HSCT

Close contact:

- در صورتیکه **واکسن آنفولانزای زنده** ضعیف شده **سهوا** در عضوی از اعضای خانواده فرد مبتلا به نقص ایمنی تجویز گردد، می بایست تماس میان آن عضو خانواده و بیمار دچار نقص ایمنی به **مدت ۷ روز** محدود گردد.

در عوض:

- افراد بالای ۶ ماه خانواده باید سالانه واکسن غیر فعال شدة آنفولانزا را دریافت نمایند

Close contact

در افراد خانواده

SCID, GVHD, HSCT

کاربرد واکسنهای زنده **پولیو** و **آبله** ایراد دارد

(در مورد چندقلوها باید بقیه قلهام فرم غیر فعال دریافت کنند)

IPV

• توضیحات اصلی

جدول ۳. ایمن سازی کودکان و نوجوانان با نقائص ایمنی اولیه

نوع نقص ایمنی	مثال	واکسنهای منع شده	اثربخشی و توضیحات، از جمله خطر واکسنهای خاص
نقائص B لنفوسیتها (نقائص)	کمبود شدید آنتی بادی (به عنوان مثال، نقص ایمنی متغیر شایع و agammaglobulinemia)	Small OPV, pox, LAIV, تب زرد (YF) و	مواردی که اثربخشی واکسن تنها بر پایه پاسخ ایمنی هومورال باشد، تأثیر آن نامشخص است.

هومورال)	وابسته به کروموزوم (X)	واکسنهای باکتریال زنده. واکسن سرخک را در نظر بگیرید. هیچ اطلاعاتی درباره واکسن آبله مرغان و یا روتاویروس در دسترس نمی باشد	(به عنوان مثال، PPSV23 یا MPSV4؛ احتمالاً در این بیماران دریافت منظم IGIV با پاسخ ایمنی به واکسن سرخک و آبله مرغان تداخل می کند.
	کمبود غیر شدید آنتی بادی (به عنوان مثال، کمبود IgA و کمبود زیر گروه از IgG)	OPV, BCG, واکسن YF. دیگر واکسن های زنده بنظر می رسد در ایمن باشند، اما جانب احتیاط باید در نظر گرفته شده و ترغیب گردد	تمام واکسنها احتمالاً مؤثر هستند. پاسخ به واکسن ممکن است ضعیف شده باشد. واکسن پنوموکوک توصیه می شود.

**لزوم تجویز ایمونوگلوبولین حتی در زخمهای تمیز و بدون
توجه به سابقه واکسیناسیون گزاز**

جدول ۳. ایمن سازی کودکان و نوجوانان با نقائص ایمنی اولیه

نوع نقص ایمنی	مثال	واکسنهای منع شده	اثربخشی و توضیحات، از جمله خطر واکسنهای خاص
نقائص T لنفوسیتها (نقائص سلولار و هومورال)	نقائص کامل (به عنوان مثال، نقص ایمنی ترکیبی شدید (SCID)، سندرم DiGeorge کامل)	تمام واکسنهای باکتریال و ویروسی زنده.	تمام واکسنها احتمالا بی اثر هستند. واکسن پنوموکوک توصیه می شود.
	نقائص غیر کامل (به عنوان مثال، بسیاری از بیماران مبتلا به سندرم DiGeorge پارشیا، سندرم ویسکوت آلد ریچ و آتاکسی تلانژکتازی)	تمام واکسنهای باکتریال و ویروسی زنده. (برای توضیحات بیشتر به متن مراجعه نمایید)	اثربخشی واکسن بستگی به درجه مهار سیستم ایمنی دارد. واکسنهای پنوموکوک و مننگوکوک توصیه می شود. واکسن هموفیلوس آنفلونزا اگر در مراحل ابتدایی شیرخوارگی تجویز نشده است مد نظر باشد.
نقائص کمپلمان	کمبود دائمی اجزاء کمپلمان، properdin، و یا فاکتور B	هیچ	تمام واکسن های معمول احتمالا مؤثر هستند.

T-cell PIDD

جدول ۳. ایمن سازی کودکان و نوجوانان با نقائص ایمنی اولیه

نوع نقص ایمنی	مثال	واکسنهای منع شده	اثربخشی و توضیحات، از جمله خطر واکسنهای خاص
			واکسنهای پنوموکوک و مننگوکوک توصیه می شود.
اختلال عملکرد فاگوسیتوز	بیماری های گرانولوماتوز مزمن، نقص چسبندگی لکوسیتی، کمبود میلوپراکسیداز	واکسنهای زنده باکتریال	تمام واکسن های غیر فعال ایمن و احتمالا مؤثر هستند. واکسن های ویروس زنده احتمالا بی خطر و مؤثر هستند.
نقائص ایمنی ذاتی که منجر به نقص در ترشح سیتوکین بروز پاسخ یا فعال سازی سلولی می شوند	نقائص محور اینترفرون گاما/ اینترلوکین ۱۲ T-cell PIDD	واکسنهای باکتریال. واکسنهای ویروسی زنده نباید به بیماران مبتلا به نقائص IFN (آلفا یا گاما) تجویز شوند	واکسن پنوموکوک توصیه می شود.

۱. در اکثر بیماران آتاکسی تلانژکتازی، پاسخ ضعیفی نسبت به واکسن پنوموکوکی پلی ساکارییدی وجود دارد.

۲. افراد مبتلا به نقائص ایمنی ترکیبی را می توان با توجه به برنامه ایمن سازی همانند کودکان سالم با واکسنهای غیر فعال شده غیر زنده مثل واکسن توکسوئیدهای دیفتری، کزاز و سیاه سرفه فاقد سلول واکسینه کرد، اما بیشتر کودکان مبتلا به انواع شدي بعيد است پاسخ مناسبی به واکسن داشته باشند. توجه به این نکته در برخی موارد خاص مثل مدیریت زخمهای مستعد کزاز مهم می باشد.

لزوم تجویز ایمونوگلوبولین حتی در زخمهای تمیز و بدون توجه به سابقه واکسیناسیون کزاز

۳. کودکان مبتلا به hemophagocytic lymphohistiocytosis نباید واکسن های زنده، از جمله واکسن آنفلوآنزای ضعیف زنده شده دریافت کنند.

• واکسیناسیون در شیمی درمانی ویپوند



خلاصه مطالب:

- ۱- این افراد **نقص ایمنی شدید** تلقی میشوند •
- ۲- فاصله بین پایان کموتراپی رایج واکسنهای:
زنده: ۶-۱۲ ماه
غیرفعال: ۳ ماه
- ۳- فاصله بین پیوند واکسنهای:
زنده: ۲-۴ ماه
غیرفعال: ۶-۱۲ ماه
- تبصره: واکسن آنفلونزای فصلی (غیرفعال): ۴-۶ ماه

- ۴- در مصرف **ریتوکسیماب**: واکسیناسیون حداقل ۶ ماه بعد از آخرین کورس
- ۵- کاهش سطح ایمنی واکسنهای از قبل تزریق شده (قبل از ابتلا به بیماری و شروع شیمی درمانی):
 - **High risk ALL > AML**
- ۶- انجام واکسیناسیون دوگانه ایمنی قابل توجهی ایجاد نمیکند
- تبصره: واکسیناسیون سیاه سرفه هم باید با فرم آسلولار انجام شود (فرم سلولار باکتری زنده)

۷-اسپلنکتومی منع تزریق هیچ واکسنی نیست

۸-واکسن کنژوگه پنوموکوک درحالات و بیماریهای مختلف
منعی ندارد(PCV13)

۹-واکسن آبله مرغان دربیماران لوکمی بهتر است تزریق
شود

• توضیحات اصلی

تعاریف سرکوب ایمنی شدید:

تردیده است.

جدول ۱. بیماران دچار سرکوب شدید سیستم ایمنی

- نقص ایمنی اولیه ترکیبی (به عنوان مثال، نقص ایمنی ترکیبی شدید)

- بیماران تحت شیمی درمانی سرطان

- در عرض ۲ ماه پس از پیوند عضو جامد

- بیماران مبتلا به عفونت HIV با تعداد CD4 کمتر از ۲۰۰

سلول به ازای هر میلی متر مکعب برای بزرگسالان و نوجوانان و درصد کمتر از ۱۵ برای شیرخواران و کودکان

- درمان روزانه کورتیکواستروئید با دوز بیشتر از ۲۰ میلی گرم (و یا بیشتر از ۲ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن در روز برای بیمارانی که وزن بیشتر از ۱۰ کیلوگرم دارند) از پردنیزون یا معادل آن برای بیشتر از ۱۴ روز

- دریافت برخی تعدیل کننده های سیستم ایمنی بیولوژیک (مثل مهارکننده های فاکتور تومور نکروز آلفا و یا rituximab)

تعاریف سرکوب ایمنی خفیف:

جدول ۲. بیماران با سرکوب خفیف سیستم ایمنی

- بیماران بدون علامت آلوده به HIV با شمارش CD4، ۲۰۰ تا ۴۹۹ (بزرگسالان و نوجوانان) و ۱۵ تا ۲۴ درصد (شیرخواران و کودکان)
- کسانی که دوز روزانه کمتری از کورتیکواستروئید سیستمیک را نسبت به دوزهای سطح بالای سرکوب ایمنی برای بیشتر از ۱۴ روز (یا بصورت متناوب) دریافت می کنند

- **واکسنهای زنده** باید حداقل **۴ هفته** قبل از سرکوب سیستم
۴-- ایمنی تزریق شوند و از تجویز آنها در عرض حداقل
۲ هفته از شروع سرکوب اجتناب شود. (۴- و ۲+)

• **-واکسنهای غیرفعال** باید حداقل ۲ هفته قبل از سرکوب
سیستم ایمنی تجویز شوند

- (۰ و ۲-) ---- واکسن پنوموکوک حداقل ۲ هفته قبل
از اسپلنکتومی

۴. محافظت در برابر کزاز، دیفتری و فلج اطفال اغلب در بالغین مبتلا به سرطان تحت شیمی درمانی کم است. عوامل خطر برای از دست دادن مصونیت کسب شده قبلی شامل ALL در مقایسه با AML، بیماری پیشرفته تر و افزایش سن می باشد.
۵. از دست دادن ایمنی اختصاصی بستگی به شدت شیمی درمانی دارد. کودکان با خطر بالا ALL (high-risk ALL) با احتمال بیشتری نسبت به به کزاز و دیفتری غیرایمن خواهند شد.
۶. اکثر کودکان به خوبی به واکسیناسیون کزاز و دیفتری پس از شیمی درمانی پاسخ می دهند. با این حال، کودکان درمان شده پر خطر ALL پاسخ ضعیفی خواهند داشت. (۲۲٪ محافظت در برابر کزاز و ۵۶٪ در مقابل دیفتری).

۷. بر اساس مطالعات واکسن آبله مرغان در کودکان مبتلا به لوسمی در فاز بهبودی (remission) مؤثر و ایمن می باشد. ایمنی پس از واکسن آبله مرغان به مدت حداقل ۵ سال پس از ایمن سازی پایدار خواهد بود.

reimmunization



Prevention of Pneumococcal Diseases in Hematology and Oncology Patients

- **Before Chemotherapy:** Once a malignancy is suspected, pneumococcal conjugated vaccine (Prevenar 13) should be administered to newly diagnosed malignancies and children with malignancies as soon as possible. Patients should be vaccinated at least 2 weeks before receiving cytotoxic or immunosuppressive therapy.
- **After Chemotherapy:** Pneumococcal vaccine should be administered based on below table.

Risk Group	Prevenar 13
Leukemia	1 Dose
Lymphoma	1 Dose
Hodgkin disease	1 Dose
Generalized Malignancy	1 Dose
Malignant Neoplasm	1 Dose
Multiple Myeloma	1 Dose
Hematopoietic Stem Cell Transplant ^a	
without chronic GVHD	3 Doses
with chronic GVHD	4 Doses
Sickle cell disease/other hemoglobinopathy	1 Dose
Congenital or acquired Asplenia ^e	1 Dose

^a Three doses of PCV13 should be administered to adults and children starting at age 3–6 months after HSCT.

^b At 12 months after HSCT, 1 dose of PPSV23 should be given.

^c In patients with GVHD vaccination with polysaccharide-based vaccines is often ineffective, and PCV13 is preferred over PPSV23

^d Patients with Asplenia or sickle cell disease aged ≥ 2 years should receive a second dose of PPSV23, 5 years later of first dose.

^e Prevenar 13 should be administered at least 2 weeks before elective splenectomy.

References

- Kobayashi M, Bennett NM, Gierke R, Almendares O, Moore MR, Whitney CG, *et al.* Intervals between PCV13 and PPSV23 vaccines: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2013; 62(10): 193–197.
- Rubin LG, Levin MJ, Ljungman P, Davies EG, Avery R, Tomblyn M, *et al.* 2013 IDSA clinical practice guideline for vaccination of the Immunocompromised host. Clinical infectious diseases: an official publication of the Infectious Diseases Society of America 2014; 58(5): e1–20.

These guidelines have been prepared by immunisation staff from the Royal Children's Hospital and Monash Health and endorsed at a monthly immunisation meeting. Attendees at this meeting include paediatricians, infectious disease physicians, nurse immunisation specialists, infection control team members and a representative from the Immunisation Section of the Victorian Department of Health.

These guidelines are based on the latest available evidence and aim to align with recommendations in the Australian Immunisation Handbook

Post Chemotherapy ≤ 9 years of age	Post Chemotherapy ≥ 10 years of age	Post HSCT ≤ 9 years of age	Post HSCT ≥ 10 years of age	Glossary
<u>Booster doses</u> for children who have received their primary course of vaccination before diagnosis. Please Note: These guidelines apply to children who are < 2 yrs post treatment Booster dose/s commence 6 months after chemotherapy and if underlying illness is in remission. - Infanrix Hexa - Prevenar 13 - Meningococcal ACWY - Pneumovax 23 - minimum 8 weeks post Prevenar 13 - consider if ≥ 2 years of age	<u>Booster doses</u> for children who have received their primary course of vaccination before diagnosis. Please Note: These guidelines apply to children who are < 2 yrs post treatment Booster dose/s commence 6 months after chemotherapy and if underlying illness is in remission. - Boostrix-IPV - Prevenar 13 - Meningococcal ACWY - Hepatitis B - Paediatric dose ≤ 10 years - Adult dose ≥ 11 years - Gardasil (Children ≥ 12 yrs. of age) - Single dose if completed primary course - Recommence schedule if partially completed prior to treatment - If no previous 4vHPV vaccine require 3-doses: 0, 2 and 6 months - Pneumovax 23 - minimum 8 weeks post Prevenar 13	Please Note: These guidelines apply to children who are < 2 yrs post treatment <u>6 Months post HSCT (Visit 1)</u> - Prevenar 13 – dose 1 - Infanrix Hexa – dose 1 - Meningococcal ACWY – dose 1 - Bexsero – dose 1 <u>Visit 2 (8 weeks post visit 1)</u> - Prevenar 13 – dose 2 - Infanrix Hexa – dose 2 - Meningococcal ACWY – dose 2 - Bexsero – dose 2 <u>Visit 3 (8 weeks post visit 2)</u> - Prevenar 13 – dose 3 - Infanrix Hexa – dose 3 <u>Visit 4 (8 weeks post visit 3)</u> - Pneumovax 23	Please Note: These guidelines apply to children who are < 2 yrs post treatment <u>6 Months post HSCT (Visit 1)</u> - Prevenar 13 – dose 1 - Boostrix-IPV – dose 1 - Menitorix – dose 1 - Hepatitis B (Adult) – dose 1 - Meningococcal ACWY – dose 1 - Bexsero – dose 1 - Gardasil – dose 1 (≥ 12 yrs of age) <u>Visit 2 (8 weeks post visit 1)</u> - Prevenar 13 – dose 2 - Boostrix-IPV – dose 2 - Menitorix – dose 2 - Hepatitis B (Adult) – dose 2 - Meningococcal ACWY – dose 2 - Bexsero – dose 2 - Gardasil – dose 2 (≥ 12 yrs of age) <u>Visit 3 (8 weeks post visit 2)</u> - Prevenar 13 – dose 3 - Boostrix-IPV – dose 3 - Menitorix – dose 3 - Hepatitis B (Adult) – Dose 3 <u>Visit 4 (8 weeks post visit 3)</u> - Pneumovax 23 Gardasil – dose 3 (≥ 12 yrs of age)	<u>Boostrix-IPV</u> * Diphtheria * Tetanus * Pertussis * Inactivated Polio <u>Gardasil</u> * Human Papillomavirus <u>Hepatitis B</u> * adult dose or paediatric dose <u>Menitorix</u> * Haemophilus influenza type b * Meningococcal C <u>Infanrix Hexa</u> * Diphtheria * Tetanus * Pertussis * Polio * Hib * Hepatitis B (paed) <u>Meningococcal ACWY</u> * Menveo * Menactra * Nimenrix <u>Pneumovax 23</u> * Pneumococcal Polysaccharide <u>Prevenar 13</u> * Pneumococcal Conjugate

Post Chemotherapy Live vaccines	Post Chemotherapy Live vaccines	Post HSCT Live vaccines	Post HSCT Live vaccines	Measles, Mumps and Rubella
Only give on consultation with oncologist	Only give on consultation with oncologist	Only give on consultation with oncologist	Only give on consultation with oncologist	* Priorix * MMRII
- Measles, Mumps and Rubella 2 Doses - Varicella 2 Doses	- Measles, Mumps and Rubella 2 doses - Varicella 2 doses	- Measles, Mumps and Rubella 2 doses - Varicella 2 doses	- Measles, Mumps and Rubella 2 doses - Varicella 2 doses	<u>MMRV vaccine</u> * Priorix -tetra * ProQuad
<u>Please note</u>	<u>Please note</u>	<u>Please note</u>	<u>Please note</u>	<u>Varicella</u>
- Live vaccines must be given on the same day or 4 weeks apart - Do not use combination Measles, Mumps and Rubella (MMRV) vaccine in children < 4 yrs of age for the 1st measles vaccine - If child has previously received MMR Pre Chemo. MMRV <u>can</u> be used as dose 1 for Post Chemo - Combination MMRV may be used as the 2nd dose for all	Combination MMRV vaccine may be used in this group for both doses	- Live vaccines must be given on the same day or 4 weeks apart - Do not use combination MMRV vaccine in children < 4 yrs of age for the 1st measles vaccine unless they have previously received an MMR prior to HSCT - Combination MMRV may be used as the 2nd dose for all	Combination MMRV vaccine may be used in this group for both doses	* Varivax * Varilrix
<u>Influenza vaccine</u> Recommended annually if ≥ 6months. Require 2 doses in the first year of receiving the vaccine regardless of age (4 weeks apart) http://www.mvec.vic.edu.au/immunisation-references/influenza-vaccine-recommendations/ If splenectomy/hyposplenism refer to MVEC for asplenia guideline www.mvec.vic.edu.au/immunisation-references/aspleniahyposplenism/				<u>Bexsero</u> * Meningococcal B
				Note: Menitorix and Menveo can be given on the same day or 4 weeks apart

Varicella vaccination in pediatric oncology patients without interruption of chemotherapy

Marianne D. van de Wetering ^a✉, -->Mireille T.M. Vossen ^b✉, Machiel. H. Jansen ^b✉, Hubert N. Caron ^a✉, Taco W. Kuijpers ^c✉

[Show more](#)

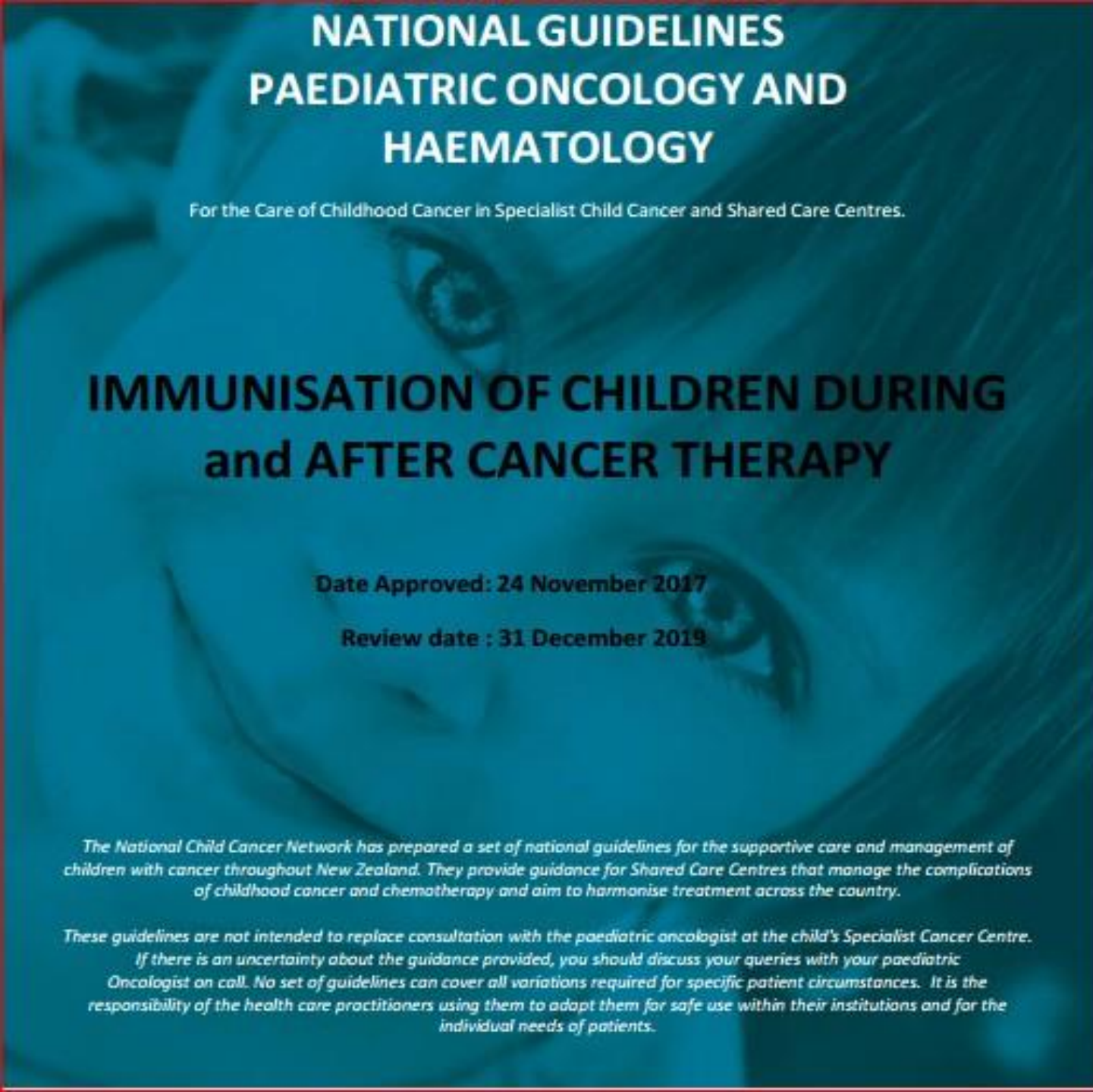
<https://doi.org/10.1016/j.jcv.2016.01.004>

[Get rights and content](#)

- Varicella infection during chemotherapy in pediatric oncology patients still causes morbidity.
- We report that varicella vaccination during chemotherapy in pediatric oncology patients is feasible.
- Seroconversion after 2 vaccinations in this pediatric oncology cohort was 70%.
- VZV-specific CD4⁺ T cells were induced upon vaccination, after 2 vaccinations in all analyzed patients.
- Safety on when and under what circumstances to vaccinate remains important.

Conclusions

This study indicates that live-attenuated VZV vaccine can be safely administered to closely monitored pediatric oncology patients without interruption of chemotherapy and adaptive immunity was induced despite incomplete seroconversion.



NATIONAL GUIDELINES PAEDIATRIC ONCOLOGY AND HAEMATOLOGY

For the Care of Childhood Cancer in Specialist Child Cancer and Shared Care Centres.

IMMUNISATION OF CHILDREN DURING and AFTER CANCER THERAPY

Date Approved: 24 November 2017

Review date : 31 December 2019

The National Child Cancer Network has prepared a set of national guidelines for the supportive care and management of children with cancer throughout New Zealand. They provide guidance for Shared Care Centres that manage the complications of childhood cancer and chemotherapy and aim to harmonise treatment across the country.

These guidelines are not intended to replace consultation with the paediatric oncologist at the child's Specialist Cancer Centre.

If there is an uncertainty about the guidance provided, you should discuss your queries with your paediatric Oncologist on call. No set of guidelines can cover all variations required for specific patient circumstances. It is the responsibility of the health care practitioners using them to adapt them for safe use within their institutions and for the individual needs of patients.

- *Immunization in HSCT*

خلاصه/۶-۱۲-۲۴

- واکسنهای زنده باید حداقل ۱۲-۲۴ ماه
- واکسنهای غیرفعال باید ۶-۱۲ ماه
- بعد از پیوند تجویز شوند

جدول ۵. موارد منع مصرف واکسن زنده ضعیف شده پس از HSCT

همه دریافت کنندگان پیوند آلوگرافت برای ۲ سال
همه دریافت کنندگان پیوند اتوگرافت برای ۲ سال
بیمارانی که به هر دلیلی روی درمان سرکوب کننده ایمنی می باشند
بیماران با بیماری مزمن پیوند علیه میزبان، خواه نیاز به درمان داشته باشند یا نه
بیماران مبتلا به سرطان راجعه پس از پیوند

جدول ۶. توصیه هایی برای ایمن سازی در دریافت کنندگان پیوند سلول های بنیادی

واکسن	توصیه	نظرات
واکسن توکسوئید کزاز و دیفتری	بله	سه دوز (DT)، شروع ۶-۱۲ ماه پس از پیوند
واکسن آنفلوانزای فصلی غیر فعال شده	بله	شروع ۴-۶ ماه پس از پیوند
واکسن ویروس غیر فعال پولیوویروس	بله	سه دوز، شروع ۶-۱۲ ماه پس از پیوند
واکسن کونژوگه هموفیلوس آنفلونزا	بله	سه دوز، شروع ۶-۱۲ ماه پس از پیوند
واکسن کونژوگه پنوموکوک	بله	سه دوز، شروع ۶-۱۲ ماه پس از پیوند؛ یادآور در ماه ۱۲ در بیماران مبتلا به GVHD مزمن
واکسن پلی ساکارید پنوموکوک	بله	یادآور در ماه ۱۲ در بیماران بدون GVHD مزمن

Chronic GVHD



- *Immunization in chronic inflammation:*

خلاصه:

- ۱- اتانرسپت اثری روی واکسن پلی والان
- پنوموکوک ندارد ولی ریتوکسیماب و متوتروکسات اثر آن را کاهش میدهد
- ۲- در بیماری التهابی مزمن واکسن زنده نباید بکار رود
- ۳- واکسن کونژوگه پنوموکوک توصیه میشود

توصیه هایی برای واکسیناسیون بیماران مبتلا به اختلالات التهابی مزمن

۱. مشخص شده که واکسنهای PPSV23 و کونژوگه هموفیلوس در بیماران مبتلا

به SLE ایمن است. مهار کننده های TNF در افراد مبتلا به آرتریت روماتوئید هیچ اثر منفی

بر روی پاسخ به PPV23 نداشته اند. افراد تحت درمان با متوترکسات میزان پاسخ کمتری به

واکسیناسیون پنوموکوک داشته اند. همچنین Rituximab تأثیر منفی بر پاسخ آنتی بادی

به PPV23 داشته است ولی هیچ گزارشی از شعله ور شدن بیماری و یا عوارض جانبی قابل

توجهی پس از واکسیناسیون با آن گزارش نشده است. هیچ مطالعه منتشر شده ای درباره

اثر بخشی و ایمنی PCV در بزرگسالان مبتلا به CID وجود ندارد. با این حال به دلیل وجود

خطرات آشکار ناشی از بروز بیماری قابل پیشگیری با واکسن، مشابه کودکان سالم این کودکان می بایست با واکسن کونژوگه پنوموکوک واکسینه شوند.

۲. کودکان مبتلا به بیماری های روماتولوژیک به خوبی به واکسن آنفولانزا با میزان محافظت شبیه به کودکان سالم پاسخ می دهند. نتایج مشابهی در کودکان مبتلا به بیماری التهابی روده مشاهده شده است. کودکان درمان شده با مهار کننده های TNF پاسخ های کمتری به واکسن آنفولانزای نوع B نشان می دهند. در کودکان مبتلا به بیماری های التهابی مزمن واکسن غیر فعال شده آنفولانزا توصیه می شود.

۳. در کودکان مبتلا به بیماری های التهابی مزمن برنامه استاندارد کودکان سالم می بایست با واکسن های غیر زنده انجام شود.

راهکارهای پیشگیری از عفونتها در نقص ایمنی (غیر از واکسیناسیون)

- ۱- کمپروویلاکسی یا استفاده از آنتی بیوتیکها
- ۲- ایمن سازی غیر فعال یا استفاده از ایمونوگلوبولینهای وریدی
- مثال:
 - استفاده از کوتریموکسازول در بیماران مبتلا به
 - ایدز و لوکمی حاد و استفاده کننده از داروهای ایمونوساپرسیو
 - IG-CMV, IG-VZV

باتشکرا از توجه شما

باتشکرا از آقای دکتر امانتی

هیت علمی گروه عفونی کودکان علوم پزشکی شیراز