

Program 11. národního očkovacího dne

sobota 28. května 2005

Autoklub ČR v Opletalově ulici, Praha 1 od 8.30

Prof. MUDr. Jan Janda, MUDr. Jitka Škovránková, za Českou pediatrickou společnost: Úvod

Louise Gare-Leech (Technical Officer, WHO Regional Office for Europe, Copenhagen): Priorities for advocacy and effective communication

MUDr. Sylva Kvášová- MZd ČR: Současná situace vakcinace u dětí v ČR – novinky 2005

Wolfgang Maurer, MD, Universita Vídeň: Austrian experience with hexavalent vaccines and aspects of acellular pertussis booster.

Prof. MUDr. Sv. Dluholucký, Slovenská pediater. spol.: Současná situace vakcinace u dětí na Slovensku

MUDr. Hana Cabrnachová, SPLDD: Očekávané změny očkovacího schématu z hlediska PLDD

PharmDr. Josef Bakeš, ČLK: Uchovávání, distribuce a interakce očkovacích látek

Prof. MUDr. Karel Křepela, katedra pediatrie IPVZ, FTN Praha: Problematika BCG vakcinace v České republice

MUDr. Helena Ambrožová, infekční odd. FN Bulovka: Rotavirové infekce ve světě a u nás - možnosti vakcinace

Doc. MUDr. Petr Pazdiora, infekční klinika FN PLzeň: Epidemiologie rotavirových infekcí v ČR, zkušenosti z plzeňské FN

MUDr. Jan Sixta, GSK Biologicals: Možnosti vakcinace proti rotavirům

Přestávka, občerstvení

MUDr. Věra Štruncová, infekční odd. FN PLzeň: Fatální průběh klíšťové meningoencefalitidy

Prof. MUDr. Jan Janda, za Českou pediater. Spol. a Pracovní skupinu očkování u dětí v ČR: Závažné pneumokokové infekce v dětství

MUDr. Jitka Škovránková, ambulance očkování, FN Motol : Prevenar - nová konjugovaná očkovací látka proti pneumokokům

MUDr. Eva Daňková, imunologické centrum Imumed: Očkování a konzultace na imunoalergologické ambulanci

Závěrem panelová diskuze - Dr. Škovránková a Dr. Cabrnachová jako zástupce PLDD.

Prezentace firem

Předpokládáný konec akce okolo 15. 00 odpoledne

Program of 11th National Vaccination Day, Czech Republic

Saturday. 28th of May 2005, 8.30 a.m.

Place of venue: Autoclub of the Czech Republic, Opletalova ulice, Prague 1

Prof. Jan Janda, MD, Jitka Škovránková, MD, on behalf of the Czech Pediatric Society:

Introduction

Louise Gare - Leech, Technical Officer, WHO Regional Office for Europe, Copenhagen: Priorities for advocacy and effective communication

Sylvie Kvášová,- Ministry of Health CZ: Vaccination in the Czech Republic (up to date)

Wolfgang Maurer, University Wien: Austrian experience with hexavalent vaccines and aspects of acellular pertussis booster.

Prof. Sv. Dluholucký, MD, Slovak Pediatric Society: Contemporary vaccination policy in the Slovak Republic

Hana Cabrnachová, MD, Pediatric GP's Society: Expected changes in the CZ-vaccination schedule - point of view of CZ-pediatric practitioners

Bakeš Josef, Pharm.Dr, Czech Pharmacist Chambre: Vaccines preservation, distribution, interactions

Prof. Karel Křepela, MD, pediatric dept. IPVZ, FTN Praha: TBC and vaccination in the Czech Republic-2005

H. Ambrožová, MD, Dept. of Infection, University Hospital Bulovka: Rotavirus infection in world and in our country – possibilities of vaccination

Assoc. Prof. Petr Pazdiora, Dept. of Infection, Charles University Hospital Pilsen: Epidemiology of rotavirus infection in CZ - experience from the University Hospital Plzeň/Pilsen, Czech Republic

Jan Sixta, MD, GSK Biologicals : Possibilities of vaccination against rotavirus infections

Assoc. Prof. V. Štruncová, MD, Dept. of Infections, Charles University Hospital Pilsen: Fatal outcome of a FSME (A case report)

Prof. Jan Janda, MD, on behalf of the Czech Pediatric Society and Working Group on Vaccination Children in the Czech Republic: Severe pneumococcal infection in children

Jitka Škovránková, MD, vaccination ambulatory, Charles University Hospital Motol: Prevenar- a new conjugated vaccine against pneumococcal infection

Eva Daňková, MD, Immunology Centre : Vaccination and consultation in an out-patient department for immunology and allergology

Panel discussion- panelists:

Jitka Škovránková, MD a Hana Cabrnachová, MD (on behalf of pediatric GP)

Expected end of the meeting ca 3.00

Coffee breaks, refreshment at noon

exhibition of the vaccines producing pharmaceutical companies

Vážené kolegyně a kolegové,

scházíme se opět při příležitosti již 11. národního očkovacího dne, v posledních letech již tradičně v Autoklubu ČR.

Smyslem našich jednání je informovat naši pediatriickou veřejnost o posledních novinkách v oblasti vakcinace u dětí a dorostu a také o vývoji a trendech očkovacích programů v zahraničí. Proto se našich akcí pravidelně účastní zahraniční hosté.

Účast původně přislíbili i pracovníci evropské centrály pro očkování v Kodani, které zaujala anglická verze našich abstrakt z minulých ročníků Očkovacích dnů. Nakonec se nám museli omluvit, že se osobně nemohou zúčastnit, v abstraktech ale otiskujeme jejich příspěvek ve formě power-pointové prezentace. Jsme také zvědaví, jaké zprávy přinesou naši slovenští kolegové, organizace očkování na Slovensku se zcela změnila (vakcíny v rámci pravidelného očkování již nezajišťuje stát, ale zdravotní pojišťovny!). Host z Vídně nás bude informovat o současné situaci polyvalentních vakcín u dětí v sousedním Rakousku.

Jak jistě víte, naším přáním je cesta účinných a bezpečných polyvalentních vakcín, které odpovídají moderním trendům a zjednodušují práci především praktickým pediatrům a také omezují počet injekcí, které nejsou příliš oblíbeným výkonem v žádné věkové skupině.

O vyhlídkách na změnu očkovacího kalendáře budou informovat zástupci ministerstva zdravotnictví a praktických lékařů pro děti a dorost. Budete informováni i o posledním vývoji jednání o BCG vakcinaci v ČR.

Program našeho jednání se dnes soustředí i na závažnou problematiku rotavirových infekcí, které se v posledních letech stávají doslova metlou dětských lůžkových oddělení a významně komplikují jejich běžný režim.

Dalším epidemiologickým problémem ve vyspělých zemích se stávají pneumokokové infekce, především u dětí nízkých věkových skupin. V dnešní době jsou účinné vakcíny proti rotavirům i pneumokokům komerčně dostupné, je třeba ovšem diskutovat za jakých okolností je možno použít je i u nás. Není třeba zdůrazňovat, že jako obvykle je třeba vzít v úvahu finanční náklady spojené se změnami očkovacího schématu.

Vítáme, že se již podruhé v programu objevuje také příspěvek zástupců lékárnické komory, aktivita této profesní skupiny je v zahraničí ve srovnání s námi podstatně vyšší, ale i u nás se rozsah jejich činností bude rozšiřovat.

Abstrakta letošní akce budou v nejbližší době opět vyvěšena na webové stránce www.ockovanideteci.cz.

Doufáme, že dnešní program rozšíří resp. doplní Vaše poznatky v důležité oblasti prevence, kterou je právě očkování u dětí a dorostu.

za organizátory

Prof. MUDr. Jan Janda, CSc.

Praha, květen 2005

Priorities for advocacy and effective communication

Louise Gare-Leech (Technical Officer, WHO Regional Office for Europe, Copenhagen):

Priorities for advocacy and effective communication

Louise Gare-Leech
Technical Officer, WHO Regional Office
for Europe

Purpose of this presentation

- To understand the significance of advocacy and communication for Immunization
- To propose Immunization Week 2005 as a strategic approach to advocacy
- To discuss the next steps for implementing this approach

Background to presentation 1

Enhanced advocacy needed at **Regional** level because:

- Relatively low disease incidence – results in lack of attention
- Large, sporadic disease outbreaks
- Decreasing / unequal vaccination coverage rates
- Vulnerable groups exist the Region
- More partners, more sectors influencing health agenda
- VPI Communication strategy in development

Background to presentation 2

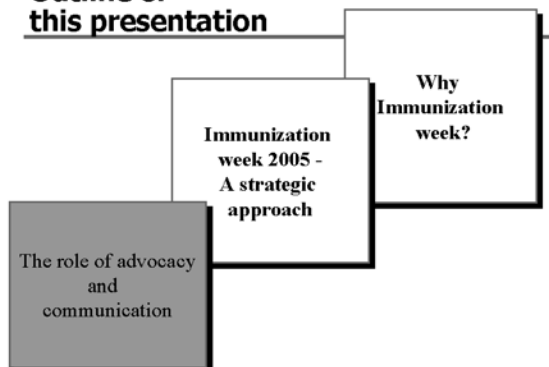
Enhanced advocacy needed at **National** level because:

- Reorganization of (primary) health care services
- Health professionals no longer fear infectious diseases
- Low political commitment to immunization (resources)
- Competing health priorities
- Unequal access to services particularly for vulnerable groups
- Migration / internally displaced groups

Background to presentation 3

- Enhanced advocacy needed at **Community** level because:
 - Decreasing attention to immunization (less disease)
 - Lack of knowledge of the benefits of vaccination
 - Strong influence of media scares / anti vaccination groups
 - Health care providers well respected
 - Vulnerable groups with limited access

Outline of this presentation



Priorities for advocacy and effective communication

Louise Gare-Leech (Technical Officer, WHO Regional Office for Europe, Copenhagen):

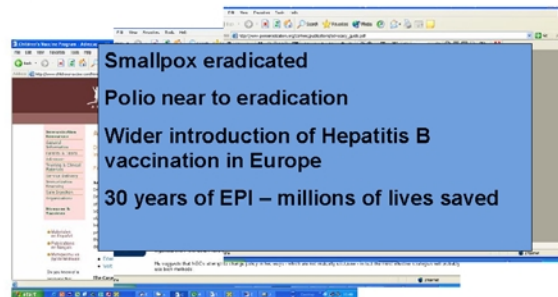
Advocacy – a definition

Advocacy is any effort

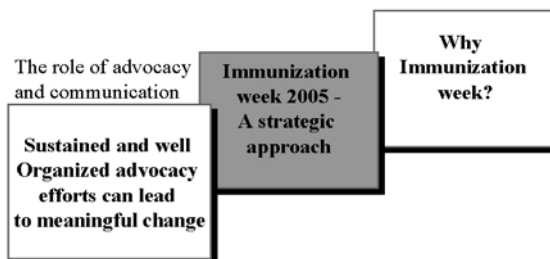
- to influence policy and decision makers
- to fight for social change
- to transform public perceptions and attitudes
- to modify behaviours
- to mobilize human and financial resources

Source: "Advocacy for Immunization", produced for the GAVI by the Bill and Melinda Gates Children's Vaccine Program at PATH, 2001

The role of advocacy and communication



Outline of this presentation



The elements of the Immunization Week strategy

1. Background – goals of VPI
2. Objective for the Immunization week
3. Target audience
4. Possible critical barriers
5. Strategies and indicators
6. Collecting data to implement strategies
7. Key messages – overall and sub-key messages
8. Fallback strategies
9. Activities
10. Milestones and timeline
11. Budgets

The overall objective of Immunization Week

To draw attention to and increase awareness of the importance of every child's need and right to be immunized. A special focus will be placed on vulnerable groups.

Analyse the barriers and develop strategies

Critical barriers	Strategies
1) Problem of access, use of services, training and complete and timely immunization	A. Encourage behavioural change among parents/carers and health care providers / professionals
2) Problems with reaching vulnerable and/or difficult to reach population groups	B. Implement specific immunization campaigns hard to reach / vulnerable groups
3) Some groups tend to assume that vaccine-preventable diseases are no longer a threat	C. Stress the theme "safe immunization"
4) Allegations – the vaccine itself is more dangerous than the disease	
5) The low quality of monitoring and surveillance in some of the member states	D. Member States could develop and implement a detailed and operational plan of action for the national immunization programme
6) Low political commitment and under-investment	
7) Health care systems vary throughout the Region	

Priorities for advocacy and effective communication

Louise Gare-Leech (Technical Officer, WHO Regional Office for Europe, Copenhagen):

Example: Problem - low political commitment and under investment (1/4)

- **Strategy D:** Member States could develop and implement a detailed and operational plan of action for the national immunization programme.
- **Audience for advocacy:** Decision makers
- **Audience influenced by:** Experts, National opinion makers, NGOs, Civil groups, Medical association, Patient associations, Manufactures, Cross border collaborations, Media, Facts about Cost-benefits, Current health situation

Example: Problem - low political commitment and under investment (2/4)

Gather your facts/evidence, find out what you need to know to influence your audience

- **Cost-effectiveness** - To fully immunize a child costs around US\$17 (source: World Bank 2001). How much in my country?
- **Disease incidence / burden** in my country?
- **Vaccination coverage** in my country?
- **Equal or under-served communities** in my country?

Example: Problem - low political commitment and under investment (3/4)

Develop key messages for your decision-makers

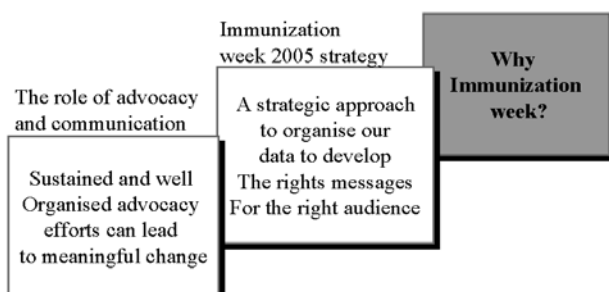
- Immunization is one of the most cost-effective interventions available and saves the government XX Euros per year (facts, facts, facts)
- Decreasing vaccination coverage could result in 000's of new cases / deaths of xxx per year
- Measles is more contagious than SARS

Example: Problem - low political commitment and under investment (4/4)

Plan your activities

- **Key message:** Measles is more contagious than SARS
- **Audience:** decision maker / policy maker (Ministry of Health, ministry of education, ministry of finance)
- **Activity:** Identify national spokespersons (team of top-level individuals to approach relevant policy makers and/or the policy maker's key staff. Lobby and build relationships. Dialogue becomes constant, policy makers begin to understand the issues).
- **Channels to use:** letters, telephone, email, networks, meetings, international representatives in country
- **Responsible for activity:** country communication focal point

Outline of this presentation



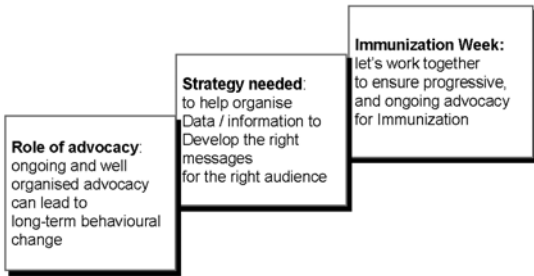
Immunization week 2005 is an opportunity to increase momentum

- **We all recognise the need for increased advocacy activity**
- **By planning our activities during the same week/month, we can achieve greater impact across the European Region**
- **We can capitalise on the resources available**
- **Immunization week strategy will provide a platform to build our advocacy efforts year on year**

Priorities for advocacy and effective communication

Louise Gare-Leech (Technical Officer, WHO Regional Office for Europe, Copenhagen):

In summary



Next steps



- Discussion...
- Programme managers are requested to complete and return questionnaires to EURO to help further planning
- National communication focal points to be identified
- Some countries may wish to pilot certain advocacy activities - this will help with future planning

Last word...

- I hear, I forget
- I see, I remember
- I experience, I understand

Chinese proverb

Let's keep advocating for immunization - to ensure healthy futures for our children and grandchildren!



Thank you!

Abstrakt úvodního slova na Národním očkovacím dni dne 28.5.05

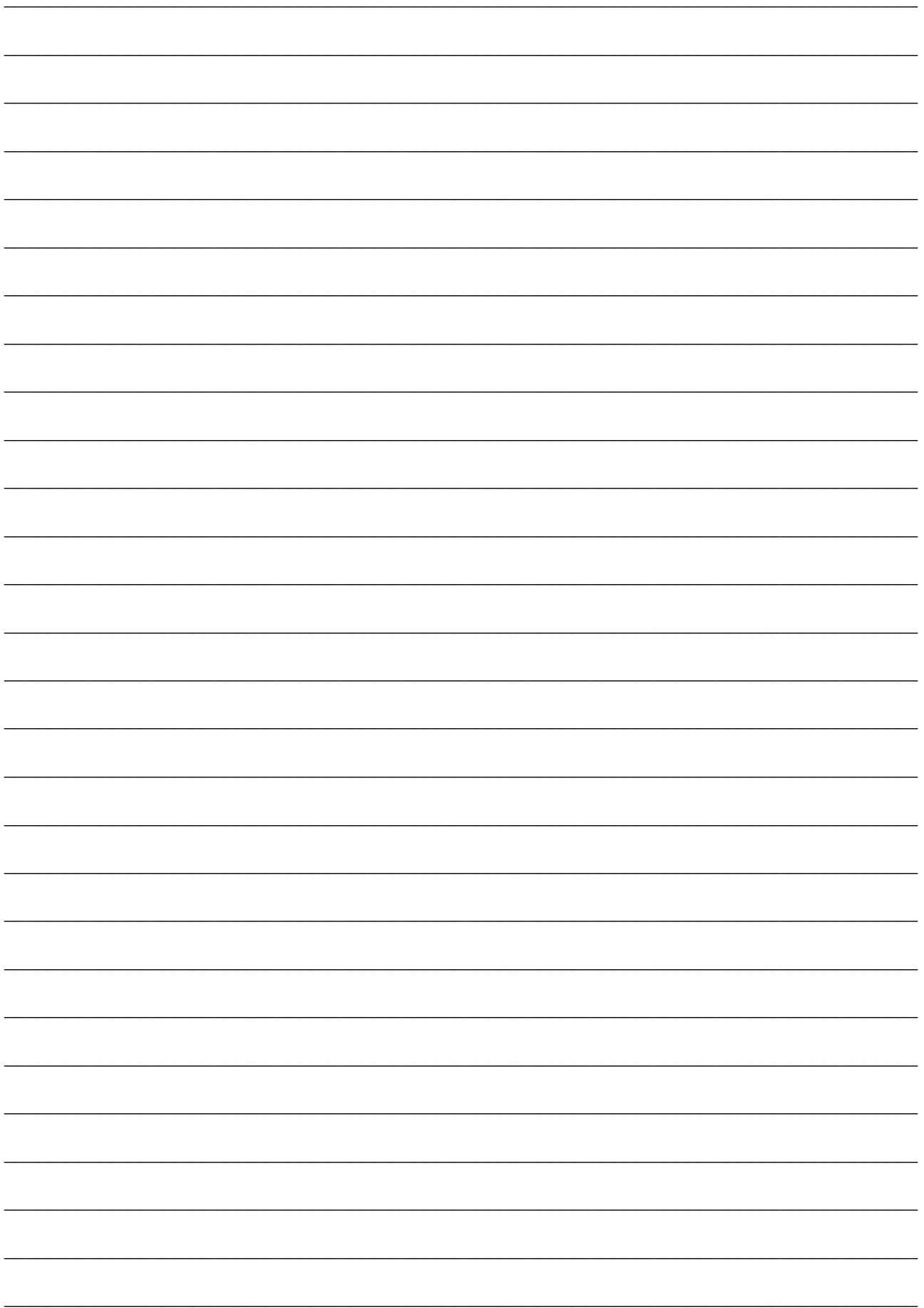
Současná situace vakcinace u dětí v ČR – novinky 2005
Sylva Kvášová MZd ČR

V souladu se závěry Poradního sboru pro preventabilní nákazy se MZ pokouší využít všech nástrojů, které by umožnily získat finanční prostředky na zavedení hexavakciny obsahující antigeny proti DITEPEIPVVHB a Hib. Ideálním řešením by byla možnost zavést toto očkování do očkovacího kalendáře dětí již od 1.1.2006, nicméně je třeba považovat za důležité, že toto očkování nelze z technických důvodů – zejména přechod z OPV na IPV zahájit v polovině roku. Pokud se nepodaří zajistit pro příští rok posílení rozpočtu kapitoly MZ o částku cca 150 milionů Kč na toto očkování bude samozřejmě snaha MZ pokračovat v jednáních tak, aby bylo možné toto očkování zavést od 1.1.07.

Uvedená jednání nejsou jednoduchá a často naráží na jiné předpisy či ustanovení. Tak například v březnu letošního roku bylo přijato usnesení vlády číslo 338 k analýze mandatorních výdajů státního rozpočtu ČR, které ukládá členům vlády a vedoucím ostatních ústředních orgánů státní správy zajistit, aby návrhy koncepčních materiálů a legislativních změn neměly dopady na zvyšování mandatorních výdajů státního rozpočtu ČR s cílem jejich podíl na výdajích státního rozpočtu ČR snižovat.

V Praze dne 19.5.2005

MUDr. Sylvie Kvášová



Experience in Austria with Hexavalent Vaccines and Aspects of Acellular Pertussis Booster

Wolfgang Maurer, University Wien

Two hexavalent vaccines have been EU-licensed in October 2000. They protect against Tetanus, Diphtheria, Pertussis, Poliomyelitis I-III, Haemophilus influenzae b and Hepatitis B. Beginning with 2001 until end of 2004 over one million doses have been distributed in Austria using a vaccination schedule 3, 4, 5 month and a 4th shot in the 2nd yr of life.

The advantage of a hexavalent vaccine results in less injections, less burden of non-active ingredients, an increase of coverage, convenient application, less visits and the possibility to add new vaccines (i.e. conjugated pneumococcal vaccine). Calculated from distributed doses the 2004 coverage was 98%.

On a global scale about 16,6 million doses of hexavalent vaccines have been distributed until end 2004.

A switch from OPV to IPV without additional injections is possible with hexavalent vaccines. Vaccination against Hepatitis B is important in the 1st year of life since viraemia in saliva is 1/10 of plasma viraemia making transmissions possible at an age where the disease frequently results in chronic carrier state.

The incidence of pertussis remained low in Austria since 2001 and the mean age of infection of 68 months suggests a necessary booster during childhood due to waning immunity.

Concerns of parents regarding potentially overwhelming the immune system is unsubstantiated since hexavalent vaccines contain 22 or 23 antigens compared with 3000 antigens of the classical DTwPER-vaccine.

One death occurred following vaccination, but in the year prior to introduction of hexavalent vaccination 4 SIDS cases were diagnosed but only 23 SIDS cases in the 1st year of general hexavalent vaccination, suggesting that a causal link is highly unlikely.

Although it is believed, that pertussis is an important childhood disease it is now evident, that pertussis is a frequent cause of prolonged cough illness in adults and adolescents, for elderly people pertussis is an important risk, since cough attacks can result in fatal brain bleeding.

With the availability of combined vaccines containing acellular pertussis antigens it is now possible to avoid waning pertussis immunity with acellular pertussis booster vaccination. The recommendation of regular pertussis booster every 10 years was first taken up in the 2002-vaccination plan in Austria. Coverage is slowly increasing, also due to the nonavailability of monovalent pertussis vaccine.

In order to avoid nosocomial infections pertussis vaccination should be a moral duty for all health care workers, the employer must offer this vaccination free of charge, according to EU directive 54/2000.

Since a serological pertussis protection correlate does not exist, careful pertussis surveillance is necessary. It may be that pertussis vaccination is an evolutionary pressure for Bordetella pertussis to mutate and so potentially escape protective immunity.

Současná situace vakcinace u dětí na Slovensku
Prof. Sv. Dluholucký, Slovenská pediatričná spoločnosť

Očekávané změny očkovacího schématu z hlediska PLDD

Hana Cabrnchová

Distribuce, uchovávání očkovacích látek a jejich interakce s léčiv

Josef Bakeš, Česká lékárnická komora

Všechny vakcíny, včetně veterinárních jsou zajistitelné přes lékárny. Prakticky jsou mnohodávková balení určená pro kolektivní očkování dodávána přímo do ordinací via SZÚ nebo KHS. Očkovací látky podávané na odděleních nemocnic, mohou být distribuovány pouze prostřednictvím ústavních (nemocničních) lékáren nebo lékáren s odbornými pracovišti, které smějí zásobovat lůžková zařízení. Rozvíjí se distribuce kombinovaných vakcín především (hexavakcíny DTaP+Hib+HBV+IPV), vyjma HAV + HBV - klesá počet nezajištěných pacientů spadajících do věkového limitu 5-11 let. Stejně tak v útlumu jsou monovakcíny obsažené v kombinovaných (HiB).

Od výroby až po lékárnu je každý kus léku dohledatelný a evidován. Stejně přísné požadavky se vztahují i na uchovávání ve výrobních a distribučních skladech, na transport a uchovávání v lékárně až do samotného výdeje pacientovi nebo zdravotníkovi. Uchovávání termolabilních léčiv je dle Správné lékařské praxe v dvojím teplotním rozmezí a) 2-7°C; b) 8-15°C. U stabilních léčiv 16-25°C. Cílem je zachovat posloupnost správného teplotního režimu léčiva ve všech stupních skladování včetně uchovávání pacientem – teplotní řetězec.

Lékařník je terminálním „bezpečnostním prvkem“ systému zdravotnictví a jeho role se vlivem narůstajícího samoléčení posiluje i v oblasti primární zdravotní péče. Vyrůstá pacientská potřeba v jeho schopnosti relevantní prediagnostiky, terapie a správných léčebných postupů, prevence a edukace pacientů. ČLK klade na edukaci pacientů a motivaci v ní významný důraz. Stejně tak umožňuje lékárníkům pravidelné i mimořádné školicí a odborně vzdělávací akce, semináře a přednášky za účasti odborníků včetně lékařských autorit z praxe. Stěžejní v práci lékárníka stále zůstává spolupráce s lékaři převážně v oblasti farmakokonzultační. V nemocničních podmínkách je úroveň poradenství navíc specifitější a je prováděna klinickými farmaceuty nebo specializovanými nemocničními lékárníky v oblasti farmakodynamiky a farmakokinetiky léčiv v rámci konsilií. Naprosto neodmyslitelnou složkou práce je farmakoeconomické myšlení v rámci lékové politiky konkrétního lůžkového zařízení. Ve vztahu k pacientům přicházejícím z ordinací pediatra (PLDD) je role lékárníka v pozici nejen „diskrétního farmako-oponenta“ lékaře a současně obhájce jeho postupů, ale také trpělivého poradce rodičů obdařeného psychosociálním povědomím. Významným prvkem v pracovní náplni dispenzační činnosti lékárníka je odhalování farmakointerakcí, sledování nežádoucích účinků. V ČR je postoj odborné veřejnosti k farmakointerakcím nízký. V zahraničních nemocnicích je iatrogenně negativní vliv na zdraví pacienta z důvodu nevhodné kombinace léčiv snižován až eliminován specializovaným lékárníkem, který v pozici výstupní kontroly přepracuje lékařem navrženou medikaci nebo ji potvrdí. Tento symbiotický mechanismus se nemocnicím vyplácí jako ochrana před soudními spory s pacienty. U očkovacích látek je situace jiná. Kontraindikace, nežádoucí účinky, postvakcinační reakce převážně sleduje lékař sám. Stejně tak interakce v rámci vakcinačního programu – odstupy mezi podáváním vakcín. Zde lékárník zajišťuje roli „monitora na vyžádání“. Lékové farmakokinetické interakce se dějí na úrovni: absorpce, distribuce, biotransformace, eliminace. U léčiv jsou nejčastěji na úrovni distribuce ovlivněny (CYP1A2, CYP2B6, CYP2C8, CYP2C9, CYP2C19, CYP2D6, CYP2E1, CYP3A4 a P-glykoprotein) Nežádoucím dějem je tak nechtěné ovlivnění činnosti farmakodynamiky léčiva, fyziologické reakce nebo faktoru, ovlivnění míry a rychlosti biologické dostupnosti léčiva nebo dalších léčiv, ať už prostřednictvím léčiva prvního nebo prostřednictvím některého z jeho metabolitů nebo vlivem následné biotransformace organismem. U očkovacích látek dochází ve vztahu k jiným léčivům minimálně ke dvěma známým interakcím:

1. přímým vlivem léčiva na imunitní systém může dojít k neodpovídajícímu navození protilátkové odpovědi podané očkovací látky, tímto se vyznačují imunosupresiva, glukokortikoidy, některá antibiotika, antimykotika, antivirotika, sporný je vliv imunomodulátorů.
2. přímým vlivem léčiva nebo skupiny léčiv a jejich metabolitů ve volné nebo vázané formě může dojít příkladně u adsorbovaných vakcín k vazbě mezi nosičem antigenu a léčivem, což může ovlivnit navození protilátkové odpovědi.

Distribution, storage of vaccines and their interactions with medicines

Josef Bakes Czech Pharmacist Chambre

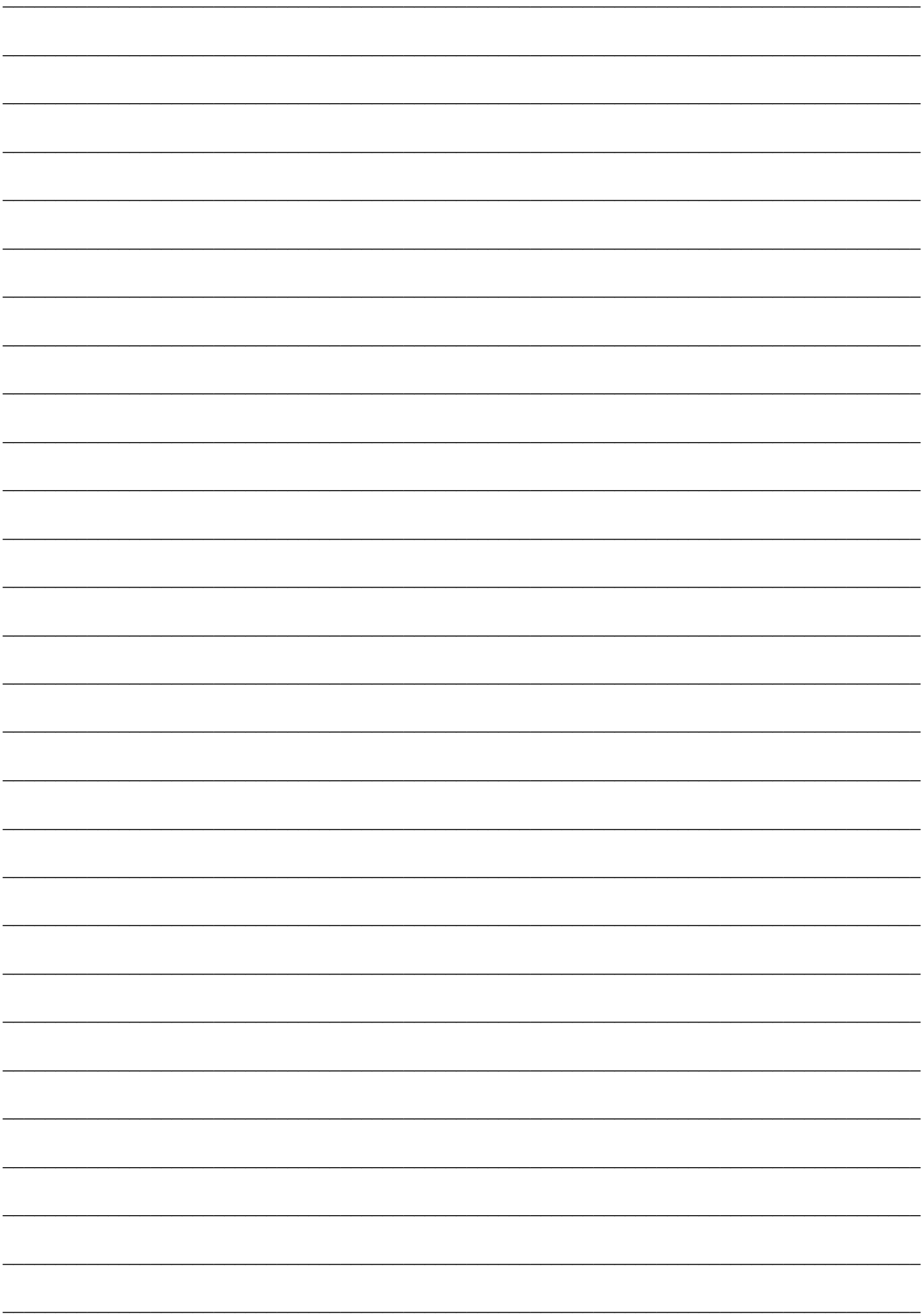
All vaccines including veterinary vaccines are supplied through pharmacies. Multidosage packages determined for group (collective) vaccination are supplied directly to surgeries via the State Health Institute or the Regional Health Authority. Vaccines used in wards of hospitals can be delivered only through hospital pharmacies or pharmacies with professional workplaces, which are allowed to supply inpatient facilities. The distribution of combined vaccines has developed especially (hexavaccines DtaP +Hib+HBV+IPV), HAV + HBV excepted (a number of non - vaccinated patients in age limit of 5 – 11 years has reduced). In the same way monovaccines included in combined (HiB) are reduced.

It is possible to find and record each medicine starting from production and finishing in a pharmacy. Suchlike strict requirements are also applied to the storage in the production and distribution stores, to the transport and storage in a pharmacy and the dispensation to a patient or a health professional. The storage of thermolabile medicines is according to the Good dispensation practice in two temperature range a) 2 - 7 degrees of Celsius, 8 - 15 degrees of Celsius, as for stable medicines it is 16 - 25 degrees of Celsius. The aim is to keep sequence of a temperature schedule of a medicine at all stages of storage including storage by a patient - temperature chain.

A pharmacist is a final „ safety element“ of the health service and its role has been also strengthened in the field of primary health care, which is caused by increased interest in self-medication.

The patient's need of relevant prediagnosics, therapy and right methods of treatment, the prevention and education of patients has increased. The Czech Chamber of Pharmacists put great emphasis on the education of patients and their motivation. It arranges for pharmacists regular and special training activities, seminars and lectures. Professionals including physicians (experts) from practice give lectures and manage workshops here. A pharmacist concentrates its work mainly at cooperation with physicians especially in the field of pharmaco - counselling. Moreover, the level of counselling is more specific in hospitals. It is performed by clinical pharmacists or specialized hospital pharmacies in the fields of pharmacodynamics and pharmacokinetics within consultations. Pharmacoeconomic thinking within the medicine policy of a concrete inpatient facility forms an integral part of work. In relation to patients coming from surgeries of paediatricians a pharmacist is not only a „discreet pharmaco - opponent“ of a physician and a defender of its procedures, but also is a patient adviser of parrents, who has psychosocial skills. An important element of working description of dispensing activity of a pharmacist is identification of pharmacointeractions and following of adverse effects. In the Czech Republic we can not speak about good attitude of professional public to pharmacointeractions. In foreign hospitals a specialized pharmacist reduces or eliminates negative effect on health of a patient resulting from an incorrect combination of medicines. This pharmacist revises medication proposed by a physician or confirms it from a position of final control. This symbiotic mechanism is beneficial for hospitals in the case of legal disputes with patients. As for vaccines that's a different matter. Contraindications, adverse effects, postvaccination reactions are followed by a physician like interactions within a vaccination programme - intervals between vaccines use. Here a pharmacist plays a role of „ monitor on request“. Drug pharmacokinetics interactions occur on the level: absorption, distribution, biotransformation, elimination. As for medicines there are most often influenced on the level of distribution : (CYP1A2, CYP2B6,CYP2C8, CYP2C9, CYP2C19, CYP2D6,CYP2E1,CYP3A4 and P – glycoprotein). Undesirable influence of activity of pharmacodynamics of medicine, physiological reaction or factor, the influence of degree and speed (rate) of biological availability of medicine or other medicines either through first medicine or some of its metabolites or under influence of subsequent biotransformation by organism are unwelcome actions. As for vaccines a minimum of 2 possible known interactions occur in relation to other medicines:

- Under a first direct influence of medicine on an immune system there can happen unsuitable antibody answer of a supplied vaccine (immunosuppresives, glucocortikoids, some antibiotics, antimycotics, antivirals, the effect of immunomodulators is controversial.
- Under a second direct influence of medicine or group of medicines and their metabolites in a free or fixed form as for adsorbed vaccines there can create a bond between a holder of antigen and medicine, which can influence the creation of antibody answer.



PROBLEMATIKA BCG VAKCINACE V ČESKÉ REPUBLICE

Karel Křepela, P. Nykodýmová, E. Šejdová, J. Balý, E. Vítková

Klinika pediatrie IPVZ a 1. LF UK, FTN Praha, Plicní oddělení Říčany a Kutná Hora,
Kalmetizační odd. Praha 4., SÚKL, Praha

Od roku 2001 přetrvává stále zvýšený výskyt komplikací po BCG vakcinaci, které souvisejí s těmito faktory: s druhem a dávkou vakcíny, s technikou aplikace, s věkem očkovaného, s jiným očkováním.

Druh a dávka vakcíny: Dnes užívaná dánská vakcína SSI Copenhagen je z dánského kmene 1331 stejně jako do té doby užívaná vakcína Behring. Také dávka je srovnatelná. Zvýšený výskyt komplikací nesouvisí se změnou vakcíny.

Technika aplikace: Očkování v porodnicích dávkou vakcíny 0,05 ml s přísnou intradermální aplikací musí provádět k tomu určený erudovaný lékař s dostatečnou praxí. Mnohde se tak neděje, očkující se střídají podle toho, kdo má službu.

Věk očkovaného: Největší výskyt komplikací je u dětí kalmetizovaných po porodu. Děti, které se po porodu očkují proti hepatitidě B a BCG vakcinaci se provádí až mezi 7.-12. měsícem věku mají BCG komplikace v minimálním počtu. Kostní komplikace po BCG vakcinaci se vyskytují jen u dětí očkováných po porodu. U dětí s vrozeným defektem imunity, které jsou kalmetizovány po porodu, kdy defekt není dosud zjištěn, hrozí generalizace infekce s letálním průběhem.

Vliv jiného očkování: Významný vzestup lokálních komplikací nastal po zavedení tetravakcíny DiTePeHib spole s vakcínou proti hepatitidě B v roce 2001. Tyto komplikace se objevují i po aplikaci Infanrixu, poliovakcíny, pentavakcíny a hexavakcíny. Rozbor případů ošetřených s BCG komplikacemi na výše uvedených pracovištích prokázal, že výskyt těchto druhotných komplikací činí až polovinu všech komplikací. Ukazuje se, že nezáleží na druhu vakcíny, ale na příliš krátkém intervalu mezi BCG vakcinací a dalším očkováním. Další očkování se může podat až po zhojené jizvě po BCG vakcinaci, což bývá nejdříve ve věku 3 měsíců, ale mnohdy i později. Přesto komplikace vznikají i při těchto intervalech. Ideální interval by byl alespoň 6 měsíců.

Závěr: Ke snížení počtu BCG komplikací je třeba zkvalitnit techniku očkování v porodnicích. Druhotné komplikace po dalším očkování by se podařilo snížit prodloužením intervalu mezi BCG vakcinací a dalším očkováním alespoň na 6 měsíců. Prodloužení doporučené MZ od 1.9.05 na 12 týdnů situaci neřeší, většina dětí je již dnes očkována v tomto termínu nebo dokonce později.

Významný pokles komplikací je možno dosáhnout změnou očkovacího kalendáře, kterou doporučila Česká pneumologická a ftiseologická společnost, kdy by se primovakcinace proti tbc posunula mezi 7.-12. měsíc dítěte jako je tomu u dětí očkováných po narození proti hepatitidě B. Tento návrh má řadu výhod:

Vymizí problém s dodržением správné techniky očkování v porodnicích.

Vymizí riziko očkování dětí s vrozeným defektem imunity.

Vymizí kostní komplikace, které vznikají jen u dětí očkováných po porodu.

Vymizí zcela druhotné komplikace a nedojde k narušení očkovacího kalendáře jejich protražovaným hojením.

Očkování budou zajišťovat kalmetizační oddělení, kde pracují kvalifikované sestry s dostatečnou erudicí.

PROBLEMS OF BCG VACCINATION IN THE CZECH REPUBLIC

Karel Křepela, P. Nykodýmová, E. Šejdová, J. Balý, E. Vítková

For BCG vaccination a live vaccine prepared from a Mycobacterium bovis strain is used. After this vaccination we observe during several last years increase of postvaccinal complications, who depend on:

- **The type and dose of used vaccine:** nowadays we use a danish vaccine Copenhagen, which is prepared from a danish strain 1331. The Behring vaccine used before was prepared from the same strain. The dose of these two vaccines is comparable . The change of used vaccines was not reason for the increase of postvaccinal complications.
- **Technical skill** of persons, who vaccinate newborns, is necessary, otherwise more postvaccinal complications must be expected.
- **The age of vaccinated children:** most local postvaccinal complication are observed in

newborns vaccinated after birth. Osteoarticular BCG complications are found only in these children. A vaccination of a newborn with a congenital defect of immunity, which is not yet diagnosed, can lead to a letal BCG dissemination.

- **Coincidence with other vaccination:** A significant increase of local complications after BCG vaccination is observed after introduction of tetravaccine DiTePeHiB together with the hepatitis B vaccine in the year 2001. These vaccines are applicated from the third month of life and duringe several next weeks reactivation already healed scars after BCG vaccination or enlargement of lymhnodes in the left axillary reagon with colliquation are observed. It is evident, that the interval between BCG vaccination and next vaccination is short, it should be minimal 6 month.

- **Summary:** A proposal to change the vaccination schedule was given: to shift the BCG vaccination from the newborn’s period to the age between the 7. and 12. month of life. This system will evidently lower the number of all kindes of BCG complications mentioned above.

Rotavirové infekce ve světě a u nás - možnosti vakcinace

Helena Ambrožová, Infekční klinika FN Bulovka

Rotaviry jsou jedněmi z nejčastějších a nejzávažnějších vyvolavatelů abakteriálních gastroenteritid po celém světě. Nejtěžší průběh mají onemocnění vyvolaná rotaviry v rozvojových zemích., ve vyspělých zemích je mortalita výrazně nižší, ale rotavirové infekce představují zejména ekonomický problém. Počet onemocnění ve světě se odhaduje na více než 140 miliónů ročně a počet úmrtí u dětí do 5 let na 440 000 - 1 milión ročně. Rotaviry postihují nejvíce kojence a batolata a prakticky každé dítě se jimi infikuje do 5 let věku. V rozvojových zemích je nejvyšší výskyt mezi 6 - 11 měsíci, ve vyspělých zemích kolem 2 let, onemocnět ale mohou i starší děti a dospělí. Rotavirové infekce jsou časté i v rozvinutých zemích, v USA je ročně kolem 3,5 miliónů případů, 500000 vyšetření lékařem, 50 -100000 hospitalizací a až 125 úmrtí u dětí do 5 let. Náklady se odhadují na 100 - 400 miliónů dolarů ročně, v Irsku stojí jedno onemocnění 728 eur.

Dle našich zkušeností jsou rotaviry nejčastějšími vyvolavateli gastroenteritid u dětí i v České republice, ale pro nedostatečnou diagnostiku a hlášení převažují v EPIDATu stále bakteriální infekce, zejména salmonelózy a kamylobakterií. Virových gastroenteritid bylo v r. 2005 jen 5,43 % z více než 66000 hlášených průjmů. Na našem oddělení bývá nejvyšší výskyt v dubnu, nejpostiženější věkovou skupinou jsou děti mezi 1- 4 lety, rehydrataci i.v. či nasogastrickou sondou vyžadují až 75 % dětí, průměrná délka hospitalizace je 5,27 dne.

Rotaviry mají typickou sezónnost. V oblastech mírného pásma je nejvyšší výskyt v chladných obdobích roku, v tropech je endemický výskyt během celého roku. Lidská onemocnění jsou vyvolána rotaviry ze skupin A - C, nejvíce případů pak skupinou A, sérotypy G1 - G4, v posledních letech přibývá celosvětově i sérotypu G5.

Rotaviry jsou vysoce kontagiózní, k přenosu stačí 10 virových částic, a proto jsou i významným nozokomiálním patogenem. Onemocnění probíhá jako febrilní gastroenteritida se zvracením, četnými vodnatými stolicemi, výrazným meteorismem, bolestmi břicha a mnohdy rychlou dehydratací. Někdy bývá provázeno respiračními příznaky, febrilními křečemi a lehkou hepatopatií. Vylučování viru stolice může trvat 4 - 57 dní. V diagnostice je u nás k průkazu rotavirů ve stolici nejdostupnější latexová aglutinace, méně ELISA či přímá elektronová mikroskopie. Moderní molekulárně - genetické metody (RT - PCR) u nás zatím nejsou k dispozici.

Specifická léčba neexistuje, důležitá je zejména prevence. Cílem je vývoj bezpečné vakcíny. S ním se začalo brzy po objevu rotavirů (Bishop 1973). Byly zkoušeny vakcíny připravené z rotavirů zvířecích (bovinní a opičí), kombinovaných rotavirů zvířecích a lidských a konečně jen z kmenů lidských. Nejúčinnější vakcínou byla reassortantní tetravalentní vakcína RRV-TV (RotaShield, Wyeth - Lederle), používaná plošně v USA od r. 1998. Pro zvýšený výskyt intususcepce byla stažena z trhu v r.1999. Nyní není ve světě široce používaná vakcína, ale slibnými kandidáty jsou monovalentní vakcína z kmene RIX 4414 (Rotarix), která byla již schválena v několika zemích, a pentavalentní vakcína připravená z lidského kmene W 179 a bovinního kmene WC3 (Rota - Teq).

ROTAVIRAL INFECTIONS IN THE WORLD AND IN OUR COUNTRY – POSSIBILITIES OF VACCINATION

Helena Ambrožová, Department of Infectious Diseases, Faculty Hospital Bulovka

Rotaviruses are one of the most frequent and the weightiest causative agents of abacterial gastroenteritis in children in the whole world. The most severe courses of rotaviral infections are observed in developing countries; mortality in developed countries is much lower, but rotaviral infections represent particularly economic problem. The number of rotaviral infections is estimated for more than 140 millions per year in the world and the number of deaths in children under 5 years is estimated for 440 000 - 1 million per year. Infants and toddlers are affected most frequently and almost every child is infected by rotaviruses up to 5 year of age. The highest occurrence in children is between 6 - 11 months in developing countries and about 2 years in developed countries, but older children and adults can become ill too. Rotaviral infections are frequent in developed countries too. In the USA 3,5 million of cases occur per year, 500000 physician visits, 50 - 100000 hospitalizations are necessary and about 125 children under 5 years die every year. The costs are estimated for 100 - 400 millions dollars per year, in Ireland one case costs 728 euro.

According to our experience rotaviruses are the most frequent causative agents of gastroenteritis in children in the Czech Republic, but due to their insufficient detection and reporting bacterial infections (esp. salmonellas and campylobacters) represent in EPIDAT system prevailing group of causative agents. Only 5,43% from more than 66000 diarrheal diseases reported in the Czech Republic in 2005 were of viral origin. In our department the highest occurrence is usually in April, children between 1- 4 years are the most affected age group, dehydration is very frequent and in about 75% of children i.v. rehydration or rehydration by nasogastric tube is necessary. An average duration of hospitalization is 5,27 days.

Rotaviruses have typical seasonality, the highest occurrence is observed in cold months of the year in temperate climates, endemic occurrence during the whole year is observed in tropical areas. Human infections are caused by rotaviruses from groups A - C, majority of them by rotaviruses A, serotypes G1 - G4, in recent years the occurrence of serotype G 5 has increased.

Rotaviruses are highly contagious, infectious dose is very low, only about 10 viral particles and therefore they are the important nosocomial pathogen. Transmission is usually by fecal-oral route but sometimes can be airborne. Rotaviral infection manifests as febrile gastroenteritis with vomiting, frequent watery stools, bloating, abdominal pains and fast dehydration in many cases. Sometimes respiratory signs, febrile convulsions and mild hepatopathy can be observed. Duration of rotaviral excretion from stool can last between 4 - 57 days. For diagnostic latex agglutination is usually available in our country, ELISA or direct electron microscopy is less used. Molecular methods as PCR are still not available in the Czech Republic.

Specific treatment doesn't exist and therefore prevention has the key role. The goal is the development of safe rotaviral vaccine. The development began soon after the discovery of rotavirus (Bishop, 1973). The different types of vaccines were tested. Vaccines were prepared from animal rotaviruses (bovine and rhesus), combined animal and human rotaviruses and human rotaviruses. The most effective vaccine was rhesus - based tetravalent human reassortant vaccine RRV-TV (RotaShield) used in the USA since the year 1998, but in 1999 it had to be withdrawn from the market due to side effects - higher occurrence of intussusceptions. At present broadly used vaccine doesn't exist, but promising vaccine candidates are monovalent vaccine prepared from human strain RIX 4414 (Rotarix), which was licensed in some countries, and pentavalent reassortant vaccine prepared from human strain W179 and bovine strain WC3 (Rota-Teq).

Epidemiologie rotavirových infekcí v ČR, zkušenosti z Plzeňské FN

Petr Pazdíora, infekční oddělení FN Plzeň

Epidemiologie rotavirových infekcí v ČR, zkušenosti z plzeňské FN

Rotaviry podle údajů z informačního systému hygienické služby EPIDAT za r. 2004 způsobují pouze 4 % gastrointestinálních infekcí. Tento údaj je významně zkreslen málo častým využíváním virologické diagnostiky nejen u ambulantních, ale i u hospitalizovaných pacientů. V r. 2004 bylo v 59 laboratořích v ČR vyšetřeno 19 034 stolic, u 20 % vyšetřených se potvrdila rotavirová infekce. Záchytnost by byla ještě větší při používání citlivějších diagnostických postupů. Většina laboratoří používá rychlé, ale méně citlivé laboratorní postupy (latexová aglutinace, imunochromatografie). Zájem o diagnostiku je navíc značně rozdílný v jednotlivých částech republiky. Během roku bylo nahlášeno 2564 rotavirových infekcí, 2 z nich skončily úmrtím. Incidence těchto infekcí u dětí mladších 3 let byla 675/100 000 a rok. Bylo zaznamenáno 17 epidemií vyvolaných rotaviry. Podle plzeňských zkušeností jsou rotaviry nejčastějším původcem gastrointestinálních infekcí u hospitalizovaných mladších dětí, uplatňují se u 26,1 % pacientů. Tyto viry jsou i nejčastějším původcem nozokomiálních gastrointestinálních nákaz. Odhad finančních nákladů na léčbu komunitních a symptomatických nozokomiálních infekcí se pohybuje mezi 18-70 miliónů Kč.

The epidemiology of rotaviral infections in Czech Republic, the experience from the Faculty hospital in Pilsen

Rotaviruses caused in 2004 4 % of all gastrointestinal infections reported to Epidat database. These data is influenced by infrequent use of virological diagnostics not only amongst outpatients, but also amongst inpatients. 59 labs examined in 2004 all over the Czech Republic, 19,034 stools, of which 20 % were positive for rotaviruses. The effectiveness could be higher with the use of more sensitive diagnostic methods. Most labs use quick, but less sensitive methods (latex agglutination, immunochromatography). The interest in a diagnostics varies in different regions of Czech Republic. During 2004 2,564 rotaviral infections were reported, there were 2 terminal cases. The incidence of rotaviral infections among children under 3 years of age was 675/100,000 and year. There were 17 reported epidemics. On the base of Pilsen experience are rotaviruses the most frequent agent among younger inpatients, they cause 26.1 % of gastrointestinal infections. These viruses are the most frequent as the cause of nosocomial gastrointestinal infections. The estimated costs associated with the therapy of community-acquired and symptomatic rotaviral nosocomial infections are 18-70 million Czech crowns per year.

Možnosti vakcinace proti rotavirům

Jan Sixta
Medical Affairs Manager
GSK Biologicals

Rotaviry jsou jedním z nejčastějších původců dětských průjmů po celém světě. Téměř každé dítě – bez ohledu na sociální status – prodělá RV gastroenteritidu do 5. roku svého života. V rozvojových zemích je onemocnění příčinou vysoké mortality, v zemích vyspělých pak představuje zejména významnou socio-ekonomickou zátěž. Protože protiepidemická zdravotní opatření nevedou k dostatečné kontrole nemoci, bude očkování patrně jedinou efektivní metodou prevence.

Vývoj rotavirových vakcín začal v sedmdesátých letech minulého století. První registrovaná vakcína, RotaShield, byla reasortovaná opičí/lidská tetravalentní očkovač látka. V r. 1999, rok po svém uvedení na trh, musela být z trhu stažena kvůli příčinné souvislosti s výskytem intususcepce. Nyní, po 6 letech, jsou ve vývojových plánech farmaceutických firem nejméně 2 jiné kandidátní vakcíny. Atenuovaná lidská monovalentní vakcína RIX 4414 získala již licenci v Mexiku a v Kuvajtu pod názvem RotarixTM. Bezpečnostní a účinnostní data této kandidátní vakcíny jsou slibná, zejména rozsáhlá evidence, která nesvědčí pro vztah mezi očkovač látkou a event. případy intususcepce. Nicméně, výsledky rozsáhlých randomizovaných klinických studií bude třeba průběžně doplňovat postmarketingovou surveillance.

V České republice nejsou ještě vakcíny proti rotavirům dostupné. Ačkoliv registrační proces ještě probíhá, je čas začít uvažovat o vakcinační strategii: o cílových skupinách, o optimálním schématu, o způsobu hrazení apod.

Rotavirus is one of the most common diarrheal pathogens in children worldwide. Nearly every child irrespective of his or her social status experiences RV gastroenteritis up to 5 years of age. The disease is cause of high mortality in developing countries and it represents substantial socio-economic burden in developed countries. Since sanitary measures fail to control the disease, vaccination seems to be only effective way of prevention in future.

Development of RV vaccines began in 1970s. The first licenced vaccine was RotaShield, rhesus-based tetravalent human reassortant vaccine. In 1999, 1 year after its launch, this product had to be withdrawn from the market due to casual link with intususception.

Now, 6 years after, at least 2 other candidate vaccines are in research pipelines of pharmaceutical companies. A live attenuated human candidate vaccine RIX 4414 has already been licenced in Mexico and Kuwait as a brand RotarixTM. Safety and efficacy data seems to be very promising, especially concerning strong evidence of no link between vaccination and intususception. However, results of large randomised clinical trials have to be completed with postmarketing surveillance on ongoing base.

RV vaccines are not available in Czech Republic yet. Although registration procedure is still running, there is time to start think about vaccination strategy: defined target groups, optimal vaccination scheme or reimbursement, etc.

FATÁLNÍ PRŮBĚH KLÍŠŤOVÉ ENCEFALOMYELITIDY

V. Štruncová¹, D. Sedláček¹, M. Švecová², J. Kastner³, K. Pizingerová⁴, V. Amblerová⁵,
Infekční klinika¹, Mikrobiologický ústav², Radiodiagnostická klinika³, Dětská klinika⁴,
Neurologická klinika⁵ FN a LF UK Plzeň

Letální průběhy klíšťové encefalomyelitidy se u dospělých vyskytují přibližně v jednom procentu.

U dětí jsou mnohem vzácnější.

Autoři prezentují smrtelný průběh klíšťové encefalomyelitidy u patnáctiletého chlapce s rychlým rozvojem komatu, kmenovou symptomatologií, kvadruplegií a akutní respirační insuficiencí.

V anamnéze byly tyto pozoruhodné údaje: Marfanův syndrom, psoriáza, sportovní zátěž a kouření marihuany. Očkován proti klíšťové encefalitidě nebyl, týden před přijetím měl přísáté klíšťe.

Onemocnění mělo jednofázový průběh s teplotami trvajících pouze jeden den, stěžoval si na bolesti hlavy a v krku a opakovaně zvracel.

Při přijetí byl febrilní, somnolentní, byly přítomny pozitivní meningeální příznaky, chabá paréza levé horní končetiny, slabost šijových svalů, anizokorie, špatně polykal. Indikováno CT vyšetření mozku s nálezem postkontrastní hyperémie šedé hmoty parietálně a occipitálně. Po vyšetření pro rychlý rozvoj bulbární symptomatologie a dechové nedostatečnosti zaintubován a předán na JIP dětské kliniky.

V laboratorních nálezech byla zjištěna leukocytóza s neutrofilii, lehká hemokoagulační porucha, mozkomíšni mok s nálezem serózního zánětu, pozitivní nález kanabinoidů v moči, MR mozku s nálezem postižení spinothalamických traktů a obou thalamů - obraz připomínal toxické postižení typu myelinolýzy. Nález při EEG vyšetření svědčil pro delta kóma, vyšetření evokovaných potenciálů prokázalo patologický nález se zpomaleným vedením v centrálním úseku dráhy.

Diagnóza byla potvrzena sérologickým vyšetřením protilátek ELISA testem (EUROIMMUN TBE) s průkazem IgM a IgG protilátek v séru a likvoru.

Od 2. dne byl nemocný v areaktivním kómatu s kvadruplegií, závislý na podpoře vitálních funkcí. Opakovaně byly pozorovány parciální kolapsy plic (genetická dispozice), vegetativní projevy s oběhovými poruchami, postupně se rozvinulo multiorgánové selhání. 22. den hospitalizace došlo k zástavě srdeční bez odpovědi na farmakologickou resuscitaci. Léčba byla nespecifická, komplexní, včetně řízené ventilace, přechodně byla nutná hrudní drenáž s hrudním odsáváním.

Pro těžký průběh KE je typická jednofázová krátká anamnéza, porucha vědomí, objevují se chabé parézy, někdy bývá nutná řízená ventilace. Typické jsou abnormální nálezy na MR mozku, lymfocytární pleocytóza v likvoru, porucha hematoencefalické bariéry, nízké hladiny IgM protilátek. Nejtěžší průběhy onemocnění mají vždy nejistou prognózu s vysokým rizikem následků až smrti i přes intenzivní léčbu. V dětském věku bývá průběh onemocnění mírný bez následků, úmrtí je u dítěte vzácné.

Vzhledem k tomu, že neexistuje specifická antivirová léčba je důležitá prevence očkováním.

FATAL COURSE OF TICK-BORNE ENCEPHALOMYELITIS

V. Štruncová¹, D. Sedláček¹, M. Švecová², J. Kastner³, K. Pizingerová⁴, V. Amblerová⁵,
Dept. of Infectious Diseases¹, Microbiology², Dept. of Radiagnostics³, Dept. Of Pediatrics⁴, Dept. of
Neurology⁵, Charles University Hospital, Plzeň

The authors present a fatal course of tick-borne encephalomyelitis in 15 years-old boy with rapid development of coma, spinal paralysis, bulbar symptomatology, and acute respiratory failure.

In the anamnesis there were Marfan's syndrome, psoriasis, some sport activity, smoking of marijuana. He was not vaccinated against tick-borne encephalitis (TBE). A history of tick bite was noted in one week before admission. This severe course was demonstrated an absence of prodromal phase. He suffered from fever, headache, sore throat and vomiting only one day. In admission he had fever, headache, meningeal signs, altered consciousness, anisocoria, flaccid paresis of left upper extremity, weakness of neck muscles, dysphagia were present. CT scan of the brain was performed with the postcontrast hyperaemia of grey matter of brain in parietal

and occipital lobes. After investigation due to development of bulbar symptoms and acute respiratory failure the intubation was made and patient was transported to the intensive unit care(ICU) on the Department of Pediatrics.

In laboratory results there were leukocytosis with neutrophilia, cannabinoids were positive in the urine, cerebrospinal fluid (CSF) with the signs of aseptic inflammation.

MRI of the brain, proved brainstem and bithalamic hyperintensities like toxic myelinolysis.

EEG investigation showed the signs of delta coma, and the results of evoked potentials were with pathological signs in central part of the tract.

Diagnosis TBE was confirmed serologically with ELISA test (EUROIMMUN TBE) in blood and cerebrospinal fluid.

Since 2 days the patient was in areactive coma with tetraparesis on assisted ventilation depending on support of vital functions. Partial collapses of lungs (genetic disposition), vegetative attacks with circulation disorders and multiorgan failures has appeared.

22 days after admission, heart failure became without any response on pharmacological resuscitation.

The treatment was non specific, full treatment with assisted ventilation and drainage of the chest.

The severe courses of TBE correlated to absence of prodromal phase, impaired consciousness, paralysis, assisted ventilation, abnormal findings on MRI, pleocytosis in CSF, impairment of the blood-CSF barrier and low early CSF IgM response.

These courses have uncertain prognosis with high risk of sequelae or death, although patients are treated in ICU. The course of TBE in childhood is milder than in adults, very often without sequelae, the death is rare. Because the specific treatment of TBE does not exist, our recommendations are directed at preventive measure by vaccination. Do not let us become ill.

Závažné pneumokokové infekce v dětství (Invasive Pneumococcus Diseases=IPD)

Jan Janda (za Českou pediatriickou společnost a Pracovní skupinu pro očkování u dětí)

Kmeny *Streptococcus pneumoniae* (pneumokoky) vyvolávají široké spektrum nemocí, z nichž nejčastější jsou většinou **banální otitidy, ale bohužel i život ohrožující pneumonie, meningitidy a sepse.** V rozvojových zemích zemře ročně více než 1 milion dětí na pneumokokové infekce (většinou jsou to děti mladší 5 let, příčinou smrti je pneumonie). Pneumokokové infekce se ale stávají problémem i v zemích vyspělých, jsou zde dnes např. nejčastější příčinou hnisavé meningitidy. **Rizikovou skupinou pro vznik IPD jsou děti s vrozenou poruchou imunity, ale ještě častěji děti léčené imunosupresivou nebo cytostatiky** (malignity, stavy po transplantacích, systémová onemocnění), děti s asplenií resp. po splenektomii, s HIV infekcí, atd. USA např. hlásí ročně 1400 případů meningitidy a 16.000 případů sepse na podkladě pneumokokové infekce s vysokou mortalitou. Důležitý je fakt, že přeživší děti mají **často trvalé následky** (neurologické poruchy, poruchy sluchu, poruchy učení).. **Epidemiologická situace v České republice** byla mapována mikrobiologickou surveillancí prováděnou v letech 1996-2003, kdy testováno 1533 kmenů pneumokoka izolovaného od pacientů s IPD.. Nejčastěji izolované sérotypy byly 3, 19F, 9V, 23F, 1, 14. U kojenců a batolat převládal typ 6B, u dětí mezi 2-5 lety pak typy 4, 6B, 7F, 18 C a u starších pacientů 4, 7F, 8, 90N, 10A, 11A (Motlová J- *Epid.Mikrob.Imunol.*, 54, 2005, 3-10). **Ve studii provedené v ČR u dětí s otitis media** prokázali autoři nejčastěji kmeny 3, 19F, 23 F, 14, 9V, 1, 6B, 11A, a 28F. Nalezené kmeny byly pokryty 7-valentní vakcínou v 52.1%, 9-valentní vakcínou v 57.8% a 11-valentní vakcínou v 75.7%. U 108 pacientů s IPD bylo pokrytí vyšší- 62%- 66.4% a 77.5%. (Prymula R et al: *Ind J Med Res*, 2004 May, 119 Suppl., 168-70). Otitidy představují sice většinou banální onemocnění, ale náklady spojené s jejich léčbou a kontrolami jsou ve vyspělých státech enormní. **Rezistence kmenů pneumokoků vůči ATB a chemoterapeutikům** byla u nás testována u 483 pacientů v letech 2001-2003. Vůči PNC byla prokázána jen u 5.2% kmenů, ale byla více než dvojnásobná u malých dětí (12.7%). Kmeny byly rezistentní vůči cotrimoxazolu (90.9%), tetracyklinu (8.9%), chloramfenikolu (4.6%), erytromycinu (2.3%). Mezi invazivními rezistentními sérotypy byl nejčastější kmen 9V. Autoři upozorňují ovšem na fakt, že počet testovaných kmenů byl podstatně nižší než v jiných vyspělých zemích (přepočteno na jejich populaci). To je důležitá zpráva pro pediatrii i ostatní kliniky- **u nás se bohužel stále poměrně zřídka odebrává krev na hemokulturu u dětí s rozsáhlejšími pneumoniemi, otitidami a nejasnou horečkou septického typu** (Urbášková P et al: *ČLČ*, 2004, 143, 178-183).

Vakcinace proti pneumokokovým infekcím: polyvalentní polysacharidová vakcína kryje sice 23 sérotypů, ale není použitelná u kojenců a batolat, kde je riziko IPD nejvyšší (nevytváří se dostatečný titr protilátek). **Heptavalentní vakcína** byla zavedena jako celoplošné očkování v USA už před několika léty a dosavadní zprávy přesvědčivě ukazují u dětí významný pokles nejen IPD, ale i otitid. Má příznivý dopad i u starší populace. Nevýhodou vakcíny je zatím její vysoká cena.

Současná situace v ČR: mezi epidemiologií a pediatrií v ČR je shoda v tom, že by se měla co nejdříve zahájit **vakcinace rizikových skupin**. Probíhá jednání na úrovni resortu a zdravotních pojišťoven, jak tuto urgentní situaci řešit. Vakcína dlouho nebyla v ČR k dispozici (vzhledem k její vysoké efektivitě prokázané v posledních letech v USA byl zájem tak velký, že výrobce nestačil krýt požadavky a dodávky směřovaly přednostně do USA).

Podrobnosti o heptavalentní pneumokokové vakcíně jsou prezentovány v následujícím sdělení MUDr. Jitky Škovránkové, kde jsou uvedeny i rizikové skupiny, kde by se přednostně mělo očkovat.

Pneumococcus diseases in children

Jan Janda: on behalf of the Czech Pediatric Society and Working Group on Vaccination of Children in the Czech Republic

Pneumococcus strain are responsible for a broad spectrum of illnesses, the most common of which is otitis media, pneumonia, meningitis and systemic multiorgan infections. Worldwide, pneumococcal pneumonia causes approximately 1.2 million deaths each year (mostly due pneumonia in children under five years of age). Pneumococcus is now the primary cause of meningitis in children. Conditions associated with increased risk of serious pneumococcal disease include immunocompromised patients (malignancies, organ transplantation, systemic illnesses), asplenia, HIV infection, sickle cell anaemia etc. E.g. surveillance from USA reported incidence of **1400 cases of meningitis and 16000 sepsis**

in children aged under 5/per year resulting in death rate of 10 to 30 percent. Important fact is that up 30 percent of survivors reveal serious neurological problems, including deafness and learning disabilities (due to partial hear loss).

The situation in the Czech Republic (CZ): mapping the epidemiological situation in the Czech Republic 1996-2003 (1553 strains isolated from pneumococcus invasive diseases -IPD) revealed as most often Pneumococcus type **3, 19F, 9V, 23F, 1, 14.** **Among infants and toddlers the strain 6B prevailed.** The most common finding in children aged 2-5 years were strains 4, 6B, 7F, 18C. In older individuals strains 4, 7F, 8, 90N, 10A, 11A have been found. (

Motlova J et al: Epid.Mikrob. Imunol., 54, 2005, 3-10)

A microbiological **survey in children with acute otitis media** performed in CZ showed most frequent pneumococcus strains 3, 19F, 23F, 14, 9V, 1, 6B, 11A and 28F. **Vaccine coverage** for the identified serotypes in acute otitis media patients was 52.1 per cent for the 7-valent vaccine, 57.8 per cent for the 9-valent vaccine and 75.7 per cent for the 11-valent form of the vaccine. **In 108 patients with invasive pneumococcal disease,** the most frequent serotypes were **6B, 9V, 14, 19F, 3 and 23F.** Vaccine coverage for the identified serotypes in patients with invasive pneumococcal disease was 62 per cent for the 7-valent vaccine, 66.4 per cent for the 9-valent vaccine and 77.5 per cent for the 11-valent form of the vaccine (*Prymula Ret al: Indian J Med Res. 2004 May;119 Suppl:168-70).*

Pneumococcus resistance to ATB and chemotherapeutics in Czech Republic has been tested by Urbaskova P. al. As many as 5.2% strains from blood or cerebrospinal fluid of 483 patients 2001 up 2003 were penicillin-non-susceptible. Incidence of penicillin-resistant *S. pneumoniae* strains was highest in children of the youngest age group (12.7%). Pneumococci tested were resistant to cotrimoxazol (9.9%), tetracycline (8.9%), chloramphenicol (4.6%), erythromycin (2.3%), none of the strains was resistant to linezolid. Comparison of the results from 1996-1999 shows a permanent occurrence of invasive resistive strains ranging about 5%, the most frequent was serotype 9V. Collecting the material of invasive pneumococcal strains, the figures are five times smaller than that of any other European country with comparable populations over the same period of time. This result may reflect low number of patient, where blood culture for microbiological examination has been provided (*Urbaskova P et al: Cas Lek Cesk. 2004;143:178-83.*) This report should be an important message for clinical pediatricians to **take more often blood culture** in children with symptoms of pneumonia, meningitis, otitis and unclear fever.

Vaccination: there is a common consent among pediatricians in Czech Republic, **the new heptavalent vaccine should be available for children in this country.** As the first step, the children at risk should be vaccinated as soon as possible. The list of these disorders has been already prepared by pediatricians. Before the Czech Ministry of Health will provide the financial coverage of this task, there are attempts to negotiate with the Czech Health Insurance Companies to bridge this gap. The price of the vaccine is too high to expect a private initiative of parents. (See also the next abstract from J.Skovrankova, MD)

jan.janda@lfmotol.cuni.cz

Blank lined paper with horizontal ruling lines.

KONJUGOVANÁ PNEUMOKOKOVÁ VAKCÍNA PREVENAR (Wyeth)

Škovránková Jitka, ambulance očkování FN Motol

polysacharidy **serotypů pneumokoků 4, 9V, 14, 18C, 19F, 23F** po 2 ug a **6B** 5 ug

polysacharidy navázané na nosič protein CRM 197 odvozený z difterického toxinu

děti pod 6 měs věku – 3 dávky vakcíny v odstupu min. 1 měsíce, booster 2. rok života

děti starší 7 – 11 měs – 2 dávky po min. 1 měsíci, booster 2. rok života

děti ve věku 1 - 2 let - 2 dávky dávky po min. 1 měsíci

děti starší 2 let (specifická indikace) – 1 dávka

ZÁVAŽNÉ PNEUMOKOKOVÉ INFEKCE U DĚTÍ

Meningitidy (1-24 měs věku) – pneumokok ve 45% případů

Pneumonie - pneumokok v 63% případů

Bakteriemie/sepse - pneumokok v 97% případů

Otitis media - pneumokok ve 40% případů

INDIKACE OČKOVÁNÍ KONJ. PNEUMOKOKOVOU VAKCÍNOU U DĚTÍ (děti od 2 měs věku)

- **Primární defekty imunity s klinickým projevem : poruchy tvorby imunoglobulinů, T lymfocytů, fagocytozy a komplementu ***
- **Závažné sekundární imunodeficity (hemato-onkologická a onkologická onemocnění po CHT, transplantace orgánů, HIV) ***
- **Asplenie funkční i anatomické (děti mladší 2 let) ****
- **Transplantace kmenových hemopoetických buněk ***
- **Chronická plicní onemocnění (vrozené vady a porucha respiračního traktu, bronchopulmonální dysplazie) ***
- **Recidivující (pneumokokové) otitidy (4 ataky a více/ rok) ***
- **Pacienti s kochleárnými implantáty a likvoreou ***

* následná aplikace polysacharidové pneumokok. vakcíny (starší 2 let)

** následná aplikace polysacharidové pneumokok. vakcíny v 5 letých intervalech

Očkování a konzultace na alergo – imunologické ambulanci

Daňková E., Honzová S.

Imunologické centrum, Imumed s.r.o., Praha

dankova@imumed.cz

Alergolog a klinický imunolog je ze zákona jedním ze specialistů zodpovědných za trvalou kontraindikaci očkování. Měl by vyloučit možný vývoj závažné alergické reakce u rizikových osob nebo přítomnost imunodeficitu před podáním živé vakcíny. Přítomnost alergického onemocnění jako bronchiální astma, polinóza či atopický ekzém není kontraindikací aktivní imunizace žádnou očkovací látkou, je však třeba dodržovat preventivní opatření. Přechodné zhoršení průběhu alergického onemocnění nelze zcela vyloučit, proto je vhodné očkovat atopiky pod clonou antihistaminika, například začít 1 den před očkováním a pokračovat 3 až 10 dní po aplikaci očkovací látky, pokud není antihistaminikum podáváno dlouhodobě. Jednou z trvalých kontraindikací očkování je aplikace vakcíny, po které se již v minulosti objevila závažná alergická reakce, nesmí se aplikovat ani vakcína, která obsahuje složku po které se závažná reakce již vyskytla. Jedná se především o těžkou celkovou anafylaktickou resp. anafylaktoidní reakci. Tyto reakce jsou vzácné, vyskytují se po různých látkách ve frekvenci asi 1 případ na 500 000 až 1 000 000 očkovaných. Mezi alergeny, které jsou pokládány za možné vyvolavatele anafylaktické reakce v očkovacích látkách patří želatina, vaječný protein, antibiotika- neomycin, kanamycin, streptomycin, polymyxin B, alergeny kvasinek i samotný tetanický anatoxin.

Dle „Position Papers WHO“ pro jednotlivé očkovací látky se živá vakcína nesmí podat osobě s těžkým primárním nebo sekundárním imunodeficitním stavem. Živé vakcíny jsou všechny očkovací látky proti spalničkám, příušnicím, zarděnkám, varicelle, žluté zimnici a TBC. Vakcíny proti poliomyelitidě mají živou i neživou variantu. Základní testy, které nás mohou upozornit na přítomnost většiny těžkých primárních imunodeficitních stavů je krevní obraz s diferenciatním rozpočtem a hladiny imunoglobulinů IgG, IgA, IgM a IgE. Pokud je u pacienta podezření na defekt fagocytózy (chronické a opakované pyodermie, purulentní infekce, často lymfadenitidy a hepatosplenomegalie), je nezbytné před BCG ověřit schopnost oxidativního vzplanutí fagocytujících buněk.

Specifické protilátky po aplikaci většiny očkovacích látek jsou rutinním ukazatelem úrovně protektivní imunity. Očkování při vysokých titrech specifických protilátek, ať již vznikly po imunizaci či infekci se všeobecně pokládá za bezpečné. Existuje však hypotéza, že při aktivní imunizaci geneticky predisponovaných osob při vysokém titru specifických protilátek proti tetanu mohou vzniknout nežádoucí imunokomplexové reakce.

Vaccination and Consultation in the Outpatient Clinic of Allergy and Clinical Immunology

Daňková E., Honzová S.

Imunologické centrum, Imumed s.r.o., Praha

dankova@imumed.cz

Allergologists and clinical immunologists are responsible by the law for permanent contraindications of immunizations. Before applying live vaccines they should exclude the possibility of developing a serious allergic reaction or the presence of serious immunodeficiency. Allergic diseases such as asthma, pollinosis, and eczema are not contraindications to vaccination; however, it is necessary to adopt preventive measures. Temporary exacerbation of an allergic disease could not be excluded and it is reasonable to immunize under the cover of antihistamines. For instance, we can start one day before vaccination and continue for 3-10 days thereafter, if antihistamines are not taken regularly. Administration of a vaccine after which a serious allergic reaction has developed in the past is one of the permanent contraindications; it is also not allowed to use a

