



FOR IMMEDIATE RELEASE

NuSep Investor Presentations

Sydney, Australia 20th December 2010 - NuSep (ASX: NSP) wishes to advise the market that it has made the following Investor Presentations.

****ENDS****

For more information please contact:

Contact:
Prakash Patel
Company Secretary
+61 2 8197 3377
prakash.patel@nusep.com

Released through: Fergus Ross, Six Degrees Investor Communication: +61 420 980 448

About NuSep

NuSep (ASX: NSP) is a publicly listed life sciences company that sells products into the global BioSeparations market. NuSep recently acquired BioInquire which developed the ProteoIQ software enabling NuSep to offer a total Proteomics solution from *Fraction to Function*. The company has offices in both Sydney Australia and Atlanta, USA.

With a 30 year heritage in biological separations, NuSep has forged a world class reputation for its innovative yet simple biological separation techniques including the world's first IVF sperm separation device. In short NuSep has redefined the BioSeparations market through innovation and simplification.

NuSep's world renowned research team has developed an extensive portfolio of patented products. In all, NuSep currently manufactures, distributes and sells 55 products to customers in the USA, Europe, Asia and Australia.

NuSep Products:

- ☞ **Gels** – NuSep manufactures and sells precast gels including the innovative **nUVIEW** Gels, which can be visualised 2 minutes after use.
- ☞ **Separation Instruments** – NuSep has developed two unique biological separation instruments. The **ProteomeSep** was released in 2008 and can separate biological samples into 8 fractions for use in the proteomic market. The **SpermSep** separates sperm for fertility treatments such as IVF and is expected to undergo clinical trials later this year.
- ☞ **Proteomics Software** – NuSep offers the unique ProteoIQ software for the analysis of complex mass spec samples. This software is also designed to identify bio markers.
- ☞ **Biological Products** – NuSep supplies research grade biological products manufactured using its unique separation technologies. These products include human IgG and Albumin.

NuSep Holdings Ltd
324 Burns Bay Rd
Lane Cove NSW 2066

Postal Address
P.O. Box 823
Lane Cove NSW 1595

Contact Details
Telephone +61 2 8415 7300
Facsimile +61 2 9427 8614

Email info@nusep.com
Web www.nusep.com
ABN 33 120 047 556

For more information about NuSep please visit the company's website www.NuSep.com

About SingaPharm

SingaPharm is a Singapore based biotech company that has developed a disposable procedure for the processing of plasma proteins. SingaPharm is currently a wholly owned subsidiary of NuSep Holdings Limited (ASX: NSP). SingaPharm's process is based on the Preparative Isolation by Membrane Electrophoresis (PrIME) technology developed by NuSep. PrIME provides disposable modular processing that is 'electronically' driven membrane fractionation.

This process is flexible and modular compared with the large scale inflexible processing facilities of existing fractionators in US and Europe. The process has increased product yield relative to the existing process with increased product safety. The flexible nature of the PrIME technology also provides SingaPharm with access to plasma volumes that previously did not meet the criteria for larger scale processing facilities. Further, SingaPharm's process can produce multiple plasma products in hours compared to days, which is required by the current manufacturers.

DISCLAIMER

- This presentation is not and does not form part of any offer, invitation or recommendation in respect of securities. Any decision to buy or sell NuSep securities or other products should be made only after seeking appropriate financial advice. Reliance should not be placed on information or opinions contained in this presentation and subject only to any legal obligation to do so, the Company does not accept any obligation to correct or update them. This presentation does not take into consideration the investment objectives, financial situation or particular needs of any particular investor.
- To the fullest extent permitted by law, NuSep and its affiliates and their respective officers, directors, employees and agents, accept no responsibility for any information provided in this presentation, including any forward looking information, and disclaim and liability whatsoever (including for negligence) for any loss howsoever arising from any use of this presentation or reliance on anything contained in or omitted from it or otherwise arising in connection with this.



Experts in protein discovery



Our Vision

**To be the Premier Technology Supplier
in the BioSeparations Market**



Experts in protein discovery



Our Goals

- Make an Operational Profit of \$1.8m in the 30 June 2011 financial year
- Achieve greater than 10% market share of the markets we address
- Achieve \$100m in sales and \$20m in net profit within 5 years (eg via the SingaPharm investment)
- To become an ASX 300 Company



Experts in protein discovery



Product Pipeline

- Launch of new Gel products – New products address additional \$48m market.



- Launch of new ProteoIQ products – Establishing ProteoIQ as Mass Spec analysis standard.



Experts in protein discovery



NuSep Achievements in 2010

- Maiden Profit
- Debt Free
- Very Healthy Balance Sheet
- Acquisition of BioInquire
- New Business Investments (SingaPharm)



Experts in protein discovery

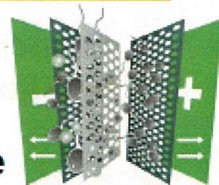


SpermSep Update

- Australian IVF Market \$110m
- New SpermSep Cartridge Patent lodged
- Further Clinical trials to be started in the year
- Applications in the veterinary field:

- Studs and endangered species
- IVF application in Animals –


Preliminary laboratory studies in the separation of healthy cattle sperm have shown positive results (Collaboration with University of Sydney)



Experts in protein discovery

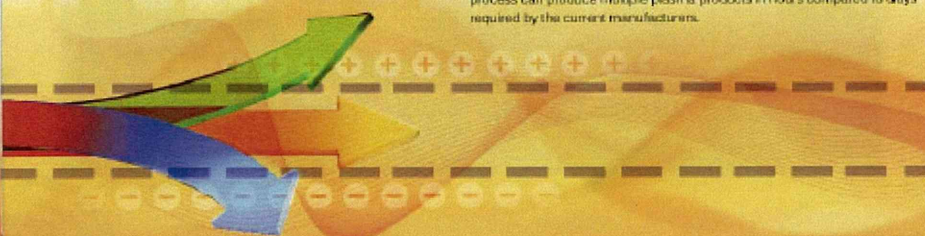


SingaPharm



MINING LIQUID GOLD

SingaPharm Pte Limited is a Singapore based biotech company that has developed a disposable procedure for the processing of plasma proteins. SingaPharm's process is based on the **Preparative Isolation by Membrane Electrophoresis (PrIME)** technology. PrIME provides disposable modular processing that is 'electrically' driven as opposed to 'pressure' driven membrane fractionation. This process is flexible and modular compared with the large scale inflexible processing facilities of existing fractionators in US and Europe. The process has increased product yield relative to the existing processes with increased product safety. Further, SingaPharm's process can produce multiple plasma products in hours compared to days required by the current manufacturers.



Entering blood fractionation market through the SingaPharm investment

- Enter \$US10B blood plasma market with investment in Singapore based SingaPharm
- Cornerstone investor secured - S\$3 million invested in SingaPharm
- NuSep invested S\$4m
- SingaPharm is developing 'mini mill' blood plasma processing plant targeting \$1 billion Asian market
- SingaPharm focussing on niche markets in blood plasma sector not targeted by major blood plasma companies
- Short term clinical trial process – 18 months to first sales



Experts in protein discovery



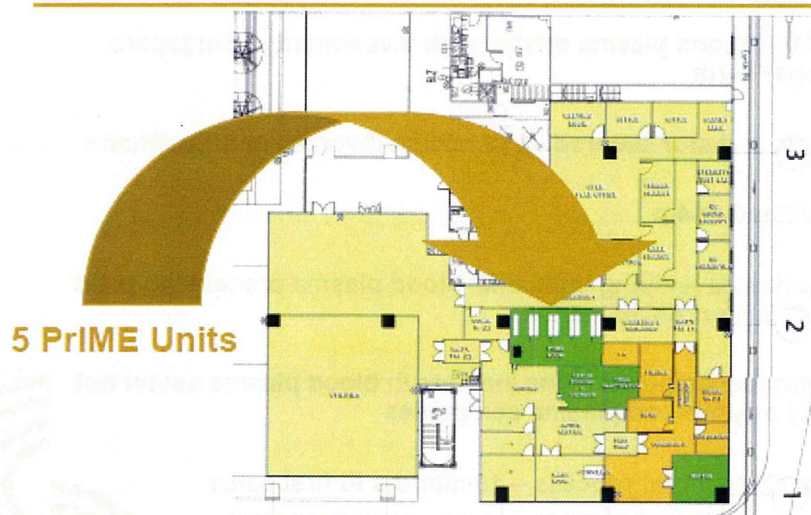
About SingaPharm

- Singapore based biotech company that has developed a disposable plasma processing procedure - *Operated by NuSep*
- Headquartered at Admirax facility, Sembawang
- SingaPharm process can produce multiple plasma products in hours compared to days by current manufacturers



Experts in protein discovery

SingaPharm Production Layout Concept



Experts in protein discovery

The Blood Plasma market

- \$US10 billion market worldwide, Dominated by 5 manufacturers
- SingaPharm is focused on the \$US1billion Asian market, **NO ASEAN manufacturer**
- Major manufacturers cannot target smaller Asian markets:
 - Minimum 10,000L batch size
 - Regulator bans on plasma in some Asian countries

SingaPharm is not competing with the major manufacturers. It is focused on a niche market - targeting Asian markets that want to this strategic asset.



Experts in protein discovery



Business Plan: SingaPharm

SingaPharm will:

- Buy license to NuSep's **PrIME*** technology for S\$9.5m to manufacture plasma proteins for South East Asia, India and China
- Process small batches of plasma for ASEAN, India and China through mini mill concept.
- Have long term manufacturing contracts to supply Singapore and regional markets
- Increase the safety of plasma products with ability to process plasma from ASEAN in Singapore. Currently plasma from these countries cannot be processed by large fractionators.

* PrIME - Preparative Isolation by Membrane Electrophoresis



Experts in protein discovery



SingaPharm Mini Mill Concept

- Disposable modular concept manufacturing volumes from 20L to 100,000L
- **HALVES** existing cost of blood plasma by **DOUBLING** the yield **DOUBLING PROFIT**
- Singapore Health Sciences Authority approval *will validate NSP PrIME* technology which can then be licensed throughout the rest of the world.



Experts in protein discovery



Mini Mill Concept Targets \$1B Asian Plasma Market

- Singapore will be the hub with satellite facilities in ASEAN, India and China



Experts in protein discovery



Key Advantages of Mini Mill Concept

	SingaPharm	Current Fractionators
Volume	Any Volume	10,000L and more
Yield	+ 90%	+ 45%
Plant Cost	S \$12M	S \$100M
Processing	12 hours	5 days
Cleaning	Disposable	CIP Required. Increased process time and costs



Experts in protein discovery

PRIME Advantage

	PRIME Product	Therapeutic IVIG
Source material	plasma	plasma
Purity	> 99 %	> 99 %
Recovery	>85 %	~40%
PPV removal	> 4 log	> 8 log
Endotoxin removal	>99 %	>99 %
Prion removal BLD*	✓	?

*BLD – Below Limit of Detection

** 8 log removal is achieved by two viral clearance steps, each of which demonstrated greater than 4 log removal



Experts in protein discovery

PrIME Benefits

- **Improved product safety through**
 - Viral reduction
 - Prion reduction
 - Pyrogen reduction
 - S/D and PrIME integration
- **No contact between plasma and production equipment eliminates CIP**
- **Complimentary technology with current techniques**
- **Compatible with chromatography polishing**



Experts in protein discovery

A short time frame to first sales



Experts in protein discovery

SingaPharm Budgeted P&L

	2011 S\$M	2012 S\$M	2013 S\$M	2014 S\$M	2015 S\$M	2016 S\$M	2017 S\$M
Sales	-	-	\$4.75	\$11.5	\$24.5	\$32.7	\$36
Gross Profit	(\$0.5)	(\$0.3)	\$3.3	\$8.3	\$17.6	\$23.9	\$26.4
EBITD A	(\$2.7)	(\$2.8)	\$1.0	\$5.5	\$14.8	\$21	\$23.5
NPAT	(\$2.8)	(\$3)	\$0.5	\$4.9	\$11.8	\$16.9	\$19

Budget is in Singapore dollars. 1 S\$ = A\$.76



Experts in protein discovery



インドと ASEAN 諸国の血漿分画製剤の使用の実態、 各国の血液事業の実態等に関する研究

研究分担者 野崎 慎仁郎 国立大学法人長崎大学 国際連携研究戦略本部 教授

研究要旨

平成22年5月に開催された世界保健機関総会において、血液製剤の国内自給の達成を国の目標とし、血漿分画製剤の製造体制を構築することを加盟国に求める決議が採択された。多くのアジアの途上国においては、血液製剤の分画技術を有しておらず、分画を行うために他国へ原料血漿を輸出したり輸入製剤に頼らざるを得ない状況にある。

このため、わが国が有する安全で安心な技術・制度の普及を通じて、アジア諸国への貢献を行う方策についての調査研究を行い、わが国がアジア諸国に協力できる技術の選択ならびに同定を行うとともに、技術移転に伴う問題点を提示するという国際貢献を図っていくことが本研究班全体の目的である。

本研究においてはアジア諸国の中でも、血液事業の態様、医療制度、人口構成、疾病構造、現在行われている医療内容および産業構造・技術力、血液製剤の流通システム、利用者層などのマーケットリサーチ、その他の社会経済指標等を参考にわが国が血漿分画製剤の原料確保、製造および供給技術協力を行うについて最も効率的で効果が期待できる諸国を抽出することを1年目の目標とした。分担研究者として、インドと ASEAN 諸国の血漿分画製剤の使用の実態、各国の血液事業の実態、および医療制度等、保健医療の基礎指標などについて文献検索等を通じて調査した。また、血漿分画製剤の確保と使用に関し、国際的な認識等に関し、WHO 世界保健機関を通じて調査を行った。

A. 研究目的

わが国が有する安全で安心な技術・制度の普及を通じてアジア諸国への貢献を行う方策についての調査研究を行い、協力できる技術の選択ならびに同定し、技術移転に伴う問題点を提示することにより国際貢献を図っていくことが研究目的である。

諸外国に対してわが国の血漿分画製剤の製

造技術協力等を行うに際して考えられる問題点の把握や技術協力の手法開発等に関する研究は未だ行われていない。

アジア諸国における血漿分画製剤の製造技術の基準を示し、分画製剤の製造前後の原料血漿の供給体制や安全性確保方策、供給体制、医療機関での使用をめぐる安全対策・管理体制、財政力、医療水準、人口などの社会経済

因子も含めた総合的な技術移転の基準を提示していく。最終的には先端的な科学技術を活用した技術協力を強化することにより保健分野で諸外国に貢献し、日本の存在感を高めることと諸国民の福祉の向上を目的とするところに独創性がある。

B. 研究方法

1年目はアジア諸国の血液事業の態様、医療制度、人口構成、疾病構造、現在行われている医療内容および産業構造・技術力、血液製剤の流通システム、利用者層などのマーケットリサーチ、その他の社会経済指標等を参考にわが国が血漿分画製剤の原料確保、製造および供給技術協力を行うについて最も効率的で効果が期待できる諸国を抽出する。この作業は事前に作成した共通の調査フォーマットに基づいて現地を訪問して実態を調べる。また、先進諸国の製造技術や途上国に対する技術協力等の実態を調査し、わが国と比較することでわが国が目指すべきアジア諸国に対する関与の方向性を明確にするために米国と欧州の血漿分画製剤の現状（Plasma Center、分画工場、医療機関での使用状況等）を調査する。

分担研究者の研究分担領域はインドやASEAN諸国およびこうした国家連合体の態様を示す国際機構についての実態を調査することであった。

2年目は研究協力者等が参集し、対象国にふさわしい技術協力の形態・内容・実施方法などの技術協力を行う際に必要な事項を整理して戦略を策定する。3年目は、技術協力先の枠組みとして国別が良いのかASEAN（東南アジア諸国連合）のような国際組織の枠組みが良いのかといった協力の形態を含めた国際的枠組みを検討し、現地を訪れながら相手とも協議しながらその時点の研究成果の具現化に向けて試行していく。

C. 研究結果

インド及びASEAN10カ国（ブルネイ、カンボジア、インドネシア、マレーシア、ミャンマー、ラオス、フィリピン、タイ、シンガ

ポール、ベトナム）の保健省、赤十字社（赤新月社）、血液銀行に関する文献を調査し、各国の血液事業の概要、特に血漿分画製剤の製造及び供給、使用に関する実態を各国ごとに取りまとめた。

インド、タイ、マレーシアにおいては、自国での生産体制を有している、あるいは、その途上にあるものの、他の国については、製造そのものを当初から考えておらず、輸入に頼る政策であったり、技術的あるいは予算的な制約から血漿分画製剤の製造に至っていない状況であった。なお、製造をしている国においても量と質の確保は十分でなく、多くの課題を抱えていることが判明した。

また、WHO世界保健機関の血液対策部にヒアリングを行い、血漿分画製剤をめぐる国際情勢を調査した。

WHOは平成22年5月に開催された世界保健機関総会において、血液製剤の国内自給の達成を目標とし、血漿分画製剤の製造体制を構築することを加盟国に求める決議が採択された。しかしながら、本決議をめぐる様々な論議があり、本決議の実施における具体的事項、例えば、血液製剤の定義、献血の定義、量と質の確保に向けての具体策、費用対効果をめぐる意見対立等、多くの課題が山積していることが分かった。

特に米国を中心とした売血由来の血漿を原料とした血漿分画製剤の供給が安定しており、価格も製造コストを凌駕していることもあり、人口規模の小さい国での製造がコスト面で現実的ではないという問題が多く、多くの障壁を生んでおり、多くのアジアの途上国においては、血液製剤の分画技術を有していないために血漿分画製剤を製造していないのみならず、そもそも輸入した方が安価であり、安定供給が見込めるという実態があった。

他国へ原料血漿を輸出したり輸入製剤に頼っている現状を肯定する議論もあり、一方で売血由来の原料血漿の安全性を問う議論もあり、WHOにおいても結論が導き出せない状況である。

D. 考察

9月に開催されたWHOの血液製剤に関する専門委員会に出席したところ、血漿分画製剤をめぐる激しい激論が交わされた。本研究は開発途上国特にアジア諸国における献血由来の血液を原料血漿とし、血漿分画製剤を製造し、供給するための協力方策を研究することを目的としているが、成分製剤に比して、医薬品としてのマーケットが出来上がりつつある中であって、献血由来原料血漿の確保にこだわることについての議論があること、スケールメリットが大きい分野であることから、WHO決議の有効性、現実性についても考慮しつつ、本研究の目的である協力方策を検討していくことが重要であると考えられる。

E. 結論

アジア各国の現状、スケールメリット、他医薬品業界の熟成度等を比較した場合に、アジア諸国にあっては、インドの血漿分画製剤製造のポテンシャルが圧倒的に高く、続いて、タイ、マレーシアという優先順位が考えられるという結論を得た。なお、人口5000万人以下の国での血漿分画製剤の製造は経済的に有利ではないとの専門家の意見もあり、アセアン諸国においては、ブルネイ、カンボジア、ラオス、ミャンマー、シンガポールといった国々が自国での製造に適さない可能性も排除できず、今後のWHO等での議論が待たれるところである。

F. 健康危険情報

(総括研究報告書にまとめて記入)

G. 研究発表

今年度はなし

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)

今年度はなし

資料1 :

アセアン諸国及びインドの血漿分画製剤の製造と使用に関する実態比較

資料2 :

アセアン及びインドの保健医療基礎情報

資料3 :

血液自給に関するWHO会議プログラム及び会議結果サマリー

資料1：アセアン諸国及びインドの血漿分画製剤の製造と使用に関する実態比較

	血漿分画製剤		血漿	
	製造	輸入	輸入	輸出
ブルネイ	×	○	×	×
カンボジア	×	×	×	×
インドネシア	×	○	×	△
ラオス	×	×	×	×
マレーシア	×	○	×	△
ミャンマー	×	×	×	×
フィリピン	×	○	×	×
シンガポール	×	○	×	×
タイ	△	○	△	△
ベトナム	×	×	×	×
インド	○	○	△	△

資料2:

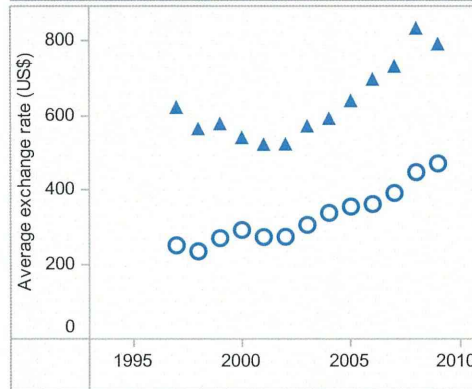
アセアン及びインドの保健医療基礎情報

Brunei Darussalam: health profile

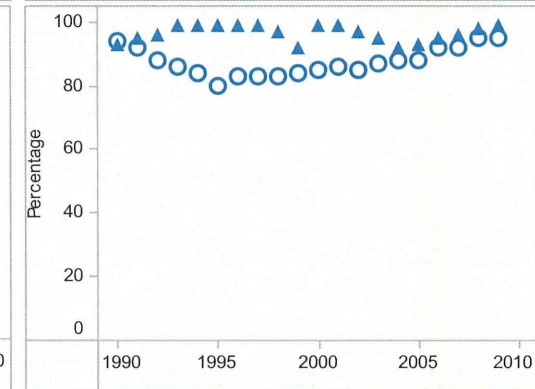
Selected indicators (2009)

	Country	Regional average	Global average	
General				
Total population (thousands)	400	
Population living in urban areas (%)	75	48	50	
Mortality and burden of disease				
Life expectancy at birth (years)	Male	76	72	66
	Female	77	77	71
	Both sexes	77	75	68
Adult mortality rate (per 1000 adults 15-59 years)	Both sexes	93	116	176
Under-5 mortality rate (per 1000 live births)	Both sexes	7	21	60
Maternal mortality ratio* (per 100 000 live births)		21	51	260
Prevalence of tuberculosis (per 100 000 population)		72	160	201

Per capita total expenditure on health



DTP3 immunization among 1-year-olds



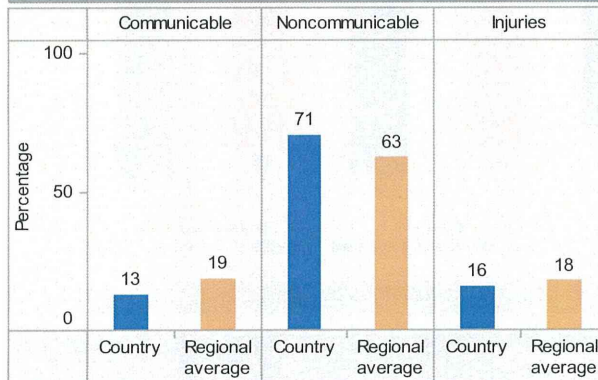
Brunei Darussalam is located in the WHO Western Pacific Region.

▲ Country
○ Regional average

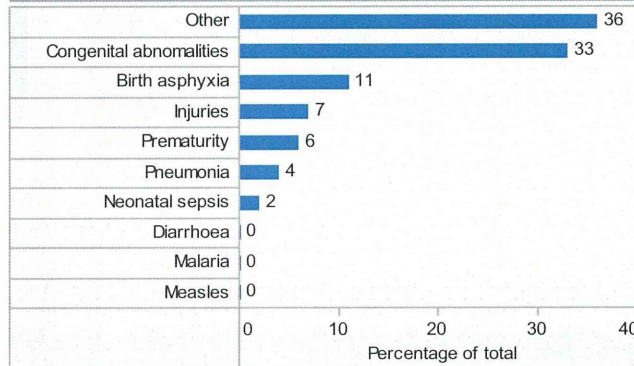
* Data refers to 2008.
Last update: 4 April 2011.

Children aged under-5 stunted

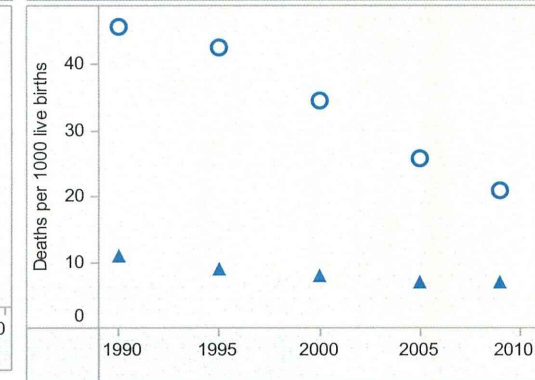
Distribution of years of life lost by causes (2008)



Distribution of causes of deaths in children under-5 (2008)



Under-5 mortality rate

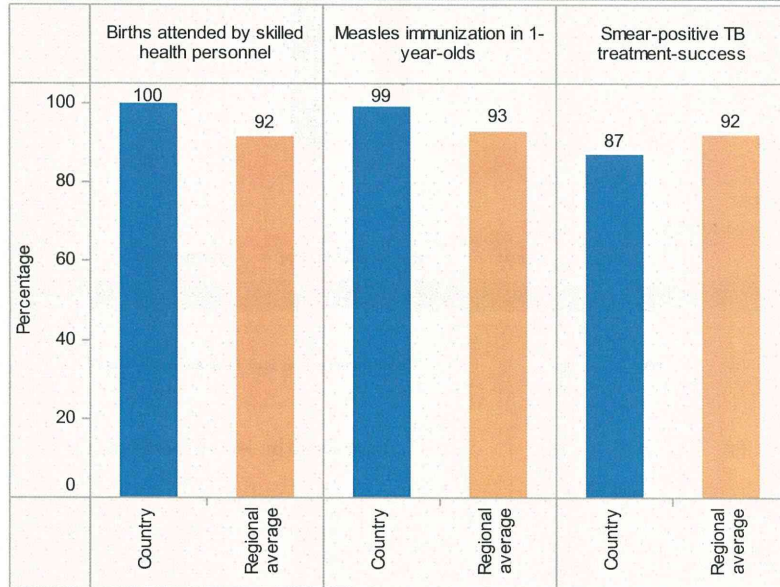


Brunei Darussalam: health profile



Brunei Darussalam is located in the WHO Western Pacific Region.

Utilisation of health services*



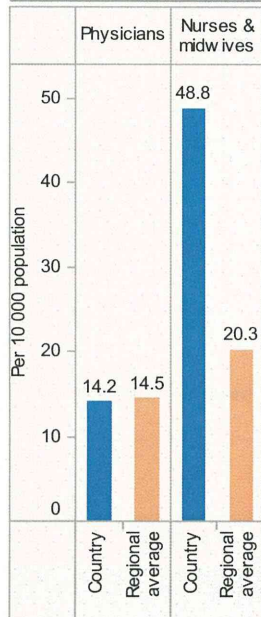
Population using improved water and sanitation

* Data refer to latest year available from 2000. For specific years and references, visit the Global Health Observatory at www.who.int/gho.

** For data sources and years, see the World Health Statistics 2011.

Last update: 4 April 2011.

Health workforce*

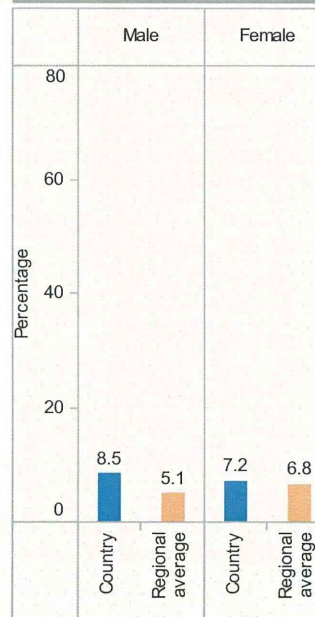


Tobacco smoking (adults 15+) (2006)

Obesity (adults 20+) (2008)

Inequities in health service utilization**

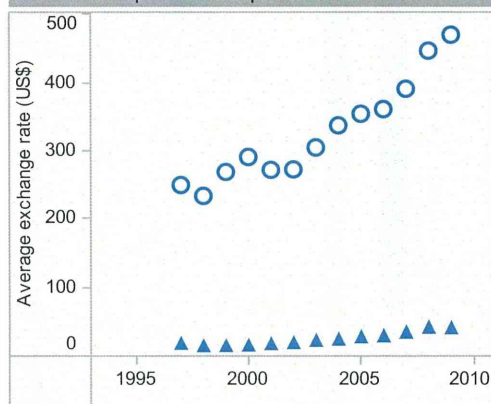
Inequities in mortality**



Selected indicators (2009)

		Country	Regional average	Global average	
General	Total population (thousands)	14 805	
	Population living in urban areas (%)	22	48	50	
	Gross national income per capita (PPP int. \$)	1 820	9 497	10 599	
Mortality and burden of disease	Life expectancy at birth (years)	Male	57	72	66
		Female	65	77	71
		Both sexes	61	75	68
	Adult mortality rate (per 1000 adults 15-59 years)	Both sexes	267	116	176
	Under-5 mortality rate (per 1000 live births)	Both sexes	88	21	60
	Maternal mortality ratio* (per 100 000 live births)		290	51	260
	Prevalence of HIV (per 1000 adults 15-49 years)		5	1	8
	Prevalence of tuberculosis (per 100 000 population)		693	160	201

Per capita total expenditure on health

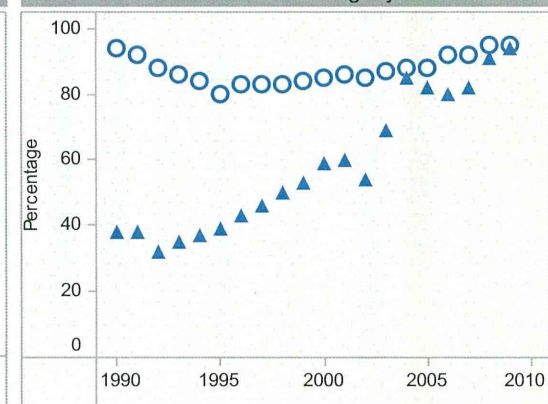


Cambodia is located in the WHO Western Pacific Region.

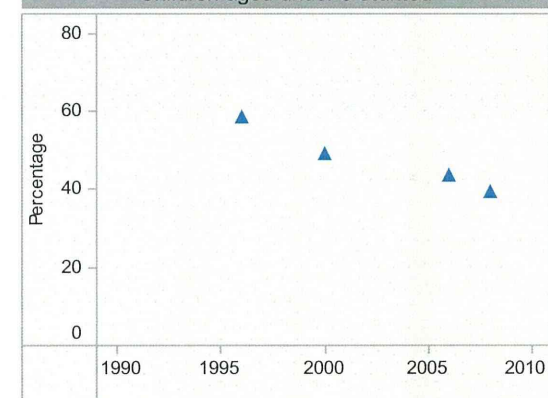
▲ Country
○ Regional average

* Data refers to 2008.
Last update: 4 April 2011.

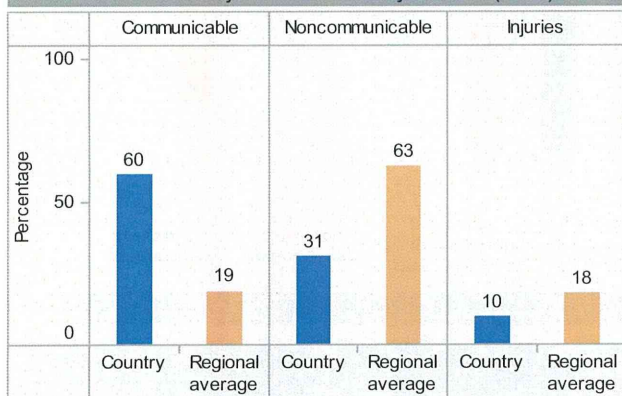
DTP3 immunization among 1-year-olds



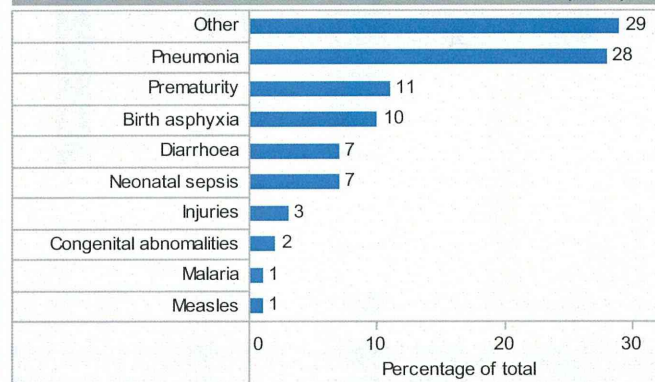
Children aged under-5 stunted



Distribution of years of life lost by causes (2008)



Distribution of causes of deaths in children under-5 (2008)



Under-5 mortality rate

